



Fronius Datalogger Web

Istruzioni per l'uso

IT

Controllo degli impianti



Introduzione

Grazie per la fiducia accordataci e per aver scelto questo prodotto Fronius di elevata qualità tecnica. Le presenti istruzioni aiutano ad acquisire dimestichezza con esso. Un'attenta lettura delle istruzioni consente di conoscere le svariate opzioni offerte dal prodotto Fronius. Solo in questo modo è possibile trarne il massimo.

Osservare le norme di sicurezza e mettere in sicurezza il luogo d'impiego del prodotto. Un accurato trattamento del prodotto ne favorisce la qualità e l'affidabilità nel corso del tempo. Questi sono i presupposti fondamentali per ottenere risultati eccellenti.

In generale	5
In generale	5
Componenti DATCOM utilizzabili.....	5
Requisiti minimi per il funzionamento	5
Software dell'inverter necessario	5
Fornitura.....	6
Elementi di comando, attacchi e spie	7
Sicurezza	7
Elementi di comando, attacchi e spie	7
Installazione di Fronius Datalogger Web	9
Sicurezza	9
Esempi di configurazione.....	9
Operazioni preliminari	10
Installazione di "Fronius Datalogger Web".....	10
Configurazione di Fronius Datalogger Web per una rete.....	11
In generale	11
Requisiti minimi.....	11
Configurazione di "Fronius Datalogger Web" per una rete	11
Installazione di "Fronius Datalogger Web" e richiamo della rispettiva home page	11
Immissione dei dati della rete	12
Impostazione di "Fronius Datalogger Web" per una connessione WLAN	15
Impostazione dell'indirizzo IP e connessione di "Fronius Datalogger Web" alla rete	17
Configurazione delle impostazioni di rete sul PC/laptop	19
In generale	19
Impostazione delle connessioni di rete sul PC/laptop.....	19
Impostazione delle opzioni Internet sul PC/laptop	21
Connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite browser Internet.....	23
In generale	23
Requisiti minimi.....	23
Stabilire la connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite browser Internet	23
Per l'amministratore di rete	23
Connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite "Fronius Solar.access"	24
In generale	24
Requisiti minimi	24
Stabilire la connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite "Fronius Solar.access"	24
Per l'amministratore di rete	25
Connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite Internet e "Fronius Solar.web".....	26
In generale	26
Descrizione del funzionamento.....	26
Requisiti minimi	26
Richiamo dei dati da "Fronius Datalogger Web" tramite Internet e "Fronius Solar.web"	27
Per l'amministratore di rete	27
Calcolo del volume di dati	28
In generale	28
Versioni firmware per il calcolo del volume di dati	28
Calcolo del volume di dati	28
Esempi di calcolo	29
Informazioni generali per l'amministratore di rete	31
Impostazioni generali del firewall	31
Invio di messaggi di servizio in presenza di una connessione Internet DSL	31
Utilizzo di "Fronius Solar.web" e invio di messaggi di servizio	31
Visualizzazioni su "Fronius Datalogger Web"	32
Panoramica.....	32
Visualizzazione generale corrente	32
Visualizzazione comparativa corrente	32
Impostazioni su "Fronius Datalogger Web".....	34
Panoramica.....	34
Richiamo e modifica delle opzioni di selezione.....	34
Password	35
In generale	35

Password	35
Password utente (user).....	35
Password amministratore (admin)	36
Password dimenticata?	36
Ora/Data	37
In generale	37
Ora/Data	37
Visualizzazioni	39
In generale	39
Visualizzazioni	39
Visualizzazione "Generale"	39
Visualizzazioni - Inverter	40
Visualizzazioni - Sensor Cards	40
Logging	42
In generale	42
Logging	42
Capacità di memoria	42
Calcolo della capacità di memoria	42
Esempio di calcolo	43
Sovrascrittura dei dati in caso di memoria piena	43
Pulsante "Elimina dati"	44
Rete	45
In generale	45
Rete	45
Diagnostica di rete	45
Solar.web	47
In generale	47
Solar.web	47
Invio dati a Solar.web - quotidian.	47
Invio dati a Solar.web - ogni ora	47
Messaggi di servizio	48
In generale	48
Messaggi di servizio	48
Informazioni sul sistema	51
In generale	51
Informazioni sul sistema	51
Aggiornamento firmware	52
In generale	52
Ricerca aggiornamenti automatica	52
Ricerca aggiornamenti manuale	52
Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite Web	53
Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite LAN	54
Dati tecnici	55
Dati tecnici	55
.....	55

In generale

In generale

"Fronius Datalogger Web" è un Datalogger collegabile in rete. Il sito Web di "Fronius Datalogger Web" fornisce una rapida panoramica sull'impianto fotovoltaico.

Il sito Web può essere richiamato mediante connessione diretta in Intranet o tramite Internet con l'apposita configurazione.

"Fronius Datalogger Web" è dotato di un sistema di monitoraggio dell'impianto di semplice configurazione con segnalazione di allarme automatica, che può avvenire tramite SMS, e-mail, fax, contatto a relè o cicalino.

In combinazione con "Fronius Solar.access" è possibile salvare e analizzare su PC i dati correnti e i dati in archivio di un impianto fotovoltaico. È possibile impostare tutti gli apparecchi presenti nella "Fronius Solar Net".

In combinazione con "Fronius Solar.web", è possibile richiamare tramite Internet i dati correnti e i dati in archivio di un impianto fotovoltaico senza alcuna necessità di interventi di configurazione, dispendiosi in termini di tempo. I dati vengono automaticamente inviati da "Fronius Datalogger Web" a "Fronius Solar.web".

Componenti DATCOM utilizzabili

"Fronius Datalogger Web" può funzionare con i seguenti componenti DATCOM:

- Fino a 100 inverter "Fronius IG Plus", "Fronius IG" o "Fronius CL"
- Fino a 10 "Fronius Sensor Card" o "Fronius Sensor Box"
- Fino a 10 "Fronius Public Display Card" o "Fronius Public Display Box"
- Fino a 1 "Fronius Interface Card" o "Fronius Interface Box"
- Fino a 200 "Fronius String Control"

Requisiti minimi per il funzionamento

Per consentire il funzionamento di "Fronius Datalogger Web" è necessaria una "Fronius Com Card" installata nell'inverter.

Per garantire il funzionamento ottimale di Fronius Datalogger Web è necessaria una connessione Internet adeguata:

- Per le soluzioni Internet con collegamento via cavo, Fronius consiglia una velocità di download minima di 512 kbit/s e una velocità di upload minima di 256 kbit/s.
- Per le soluzioni con servizi Internet mobili, Fronius consiglia quantomeno lo standard di trasmissione 3G con una potenza del segnale affidabile.

Queste indicazioni non costituiscono garanzia assoluta di un funzionamento ottimale. Tassi di errore elevati nella trasmissione, una ricezione instabile o interruzioni della trasmissione possono influire negativamente sul funzionamento online di Fronius Datalogger Web.

Fronius consiglia di testare le connessioni sul posto con i rispettivi requisiti minimi.

Software dell'inverter necessario

Per l'indicazione corretta dell'energia giornaliera in combinazione con Fronius Datalogger Web sono necessarie le seguenti versioni del software dell'inverter:

Inverter	Versione software necessaria secondo display (MainControl)
Fronius IG 15 - 60	V2.9.4 o successiva
Fronius IG 2000 - 5100	A partire dal n. di serie 19153444
Fronius IG 300 - 500	V3.6.4.0 o successiva
Fronius IG Plus 35 - 150	V4.22.00 o successiva

La rispettiva versione del software dell'inverter è scaricabile gratuitamente dal nostro sito Web: <http://www.fronius.com>.

Per l'aggiornamento del software dell'inverter, utilizzare una Fronius Update Card.

Per ulteriori domande, inviare un'e-mail all'indirizzo: pv-support@fronius.com.

Fornitura

- 1 Datalogger "Fronius Datalogger Web" con supporto da parete
- 1 allegato "Sicurezza"
- 1 allegato "Installazione rapida"
- 1 cavo Ethernet 5 m, blu
- 1 cavo Solar Net 2 m, rosso
- 2 spinotti terminali
- 2 tasselli di montaggio + viti
- 1 CD "Fronius Solar.access"
- 1 connettore relè
- 1 custodia connettore relè
- 1 set adesivi

Elementi di comando, attacchi e spie

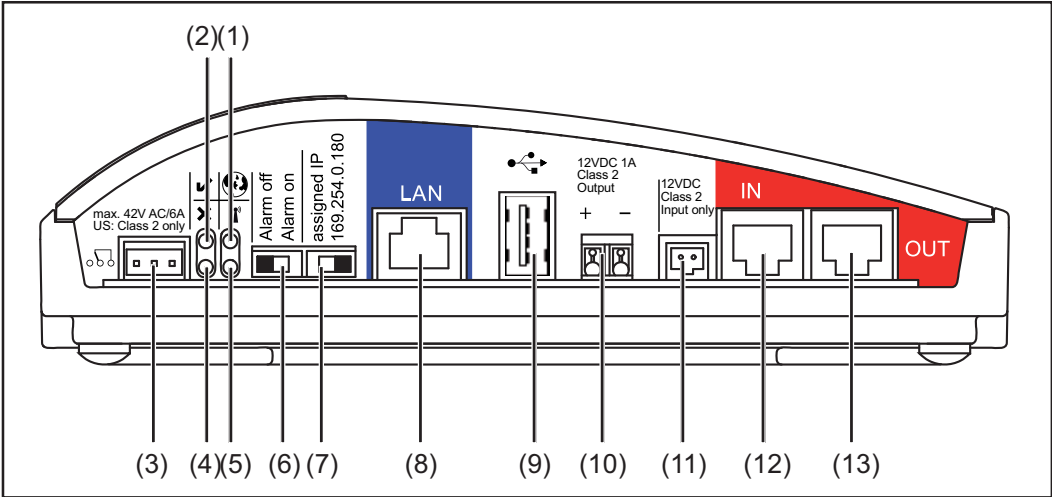
Sicurezza



AVVISO! Il cattivo uso dell'apparecchio può causare gravi lesioni personali e danni materiali. Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.

Elementi di comando, attacchi e spie



N. Funzione

(1) LED Connessione Solar Web

- Acceso con luce verde: connessione a "Fronius Solar.web" presente.
- Acceso con luce rossa: connessione a "Fronius Solar.web" necessaria, ma assente.
- Spento: connessione a "Fronius Solar.web" non necessaria.



(2) LED Alimentazione

- Acceso con luce verde: alimentazione elettrica erogata dalla "Fronius Solar Net" sufficiente; "Fronius Datalogger Web" pronto per l'uso.
- Spento: alimentazione elettrica erogata dalla "Fronius Solar Net" insufficiente o non disponibile; necessaria alimentazione elettrica esterna per "Fronius Datalogger Web".
- Lampeggiante con luce rossa: processo di aggiornamento in corso.



IMPORTANTE! Non interrompere l'alimentazione elettrica durante il processo di aggiornamento.

- Acceso con luce rossa: processo di aggiornamento non riuscito.

(3) Attacco relè


Realizzato come contatto di apertura e di chiusura; scatta in caso di errore.



(4) LED Connessione

- Acceso con luce verde: connessione all'interno della "Fronius Solar Net" presente.
- Acceso con luce rossa: connessione all'interno della "Fronius Solar Net" interrotta.



N.	Funzione	
(5)	LED WLAN	T
	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso con luce verde: connessione di rete presente. - Acceso con luce rossa: connessione di rete assente. - Spento: opzione "Stick WLAN" non collegata. 	
(6)	Interruttore allarme	
	Per attivare/disattivare la funzione di allarme.	
	<p>Alarm off: funzione di allarme, relè e cicalino disattivati.</p>	
	<p>Alarm on: funzione di allarme, relè e cicalino attivati; portando l'interruttore su "Alarm on", il cicalino e il relè vengono attivati brevemente per verificare il funzionamento dell'allarme.</p>	
(7)	Interruttore indirizzo IP	
	Per passare da un indirizzo IP assegnato ("assigned IP") all'indirizzo IP predefinito ("169.254.0.180") (solo per reti LAN).	
	<p>assigned IP: "Fronius Datalogger Web" funziona con un indirizzo IP assegnato (impostazione di fabbrica: "192.168.1.180"); l'indirizzo IP può essere impostato sul sito Web di "Fronius Datalogger Web".</p>	
	<p>169.254.0.180: "Fronius Datalogger Web" funziona con l'indirizzo IP fisso "169.254.0.180"; l'indirizzo IP fisso serve per la connessione diretta con un PC, senza dover configurarlo preventivamente.</p>	
(8)	Porta LAN	
	Interfaccia Ethernet contrassegnata con colore blu; per il collegamento del cavo Ethernet.	
(9)	Porta USB	
	Interfaccia USB per il collegamento delle opzioni "Stick WLAN" o "Stick WLAN outdoor".	
(10)	Attacco alimentazione 12 V CC / 1 A , dotato di protezione elettronica	
	Per l'alimentazione di componenti esterni (ad es. un router esterno).	
(11)	Attacco alimentazione elettrica esterna	
	Per collegare un dispositivo di alimentazione elettrica esterno nel caso in cui l'alimentazione all'interno della "Fronius Solar Net" non sia sufficiente (ad es. in presenza di un numero eccessivo di componenti DATCOM nella "Fronius Solar Net").	
	<p>Importante! Per l'alimentazione esterna di Fronius Datalogger Web, l'alimentatore deve presentare una separazione di sicurezza dai componenti sotto tensione di rete (SELV o Classe 2 per USA/Canada). La potenza di uscita dell'alimentatore deve essere max. 15 VA/1,25 A. In presenza di alimentazione elettrica sufficiente, il LED Alimentazione (2) si accende con luce verde.</p>	
(12)	Porta Solar Net IN	
	Ingresso "Fronius Solar Net" contrassegnato con colore rosso; per la connessione con altri componenti DATCOM (ad es. inverter, Sensor Card, ecc.).	
(13)	Porta Solar Net OUT	
	Uscita "Fronius Solar Net" contrassegnata con colore rosso; per la connessione con altri componenti DATCOM (ad es. inverter, Sensor Card, ecc.).	

Installazione di Fronius Datalogger Web

Sicurezza



AVVISO! Il cattivo uso dell'apparecchio può causare gravi lesioni personali e danni materiali. Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

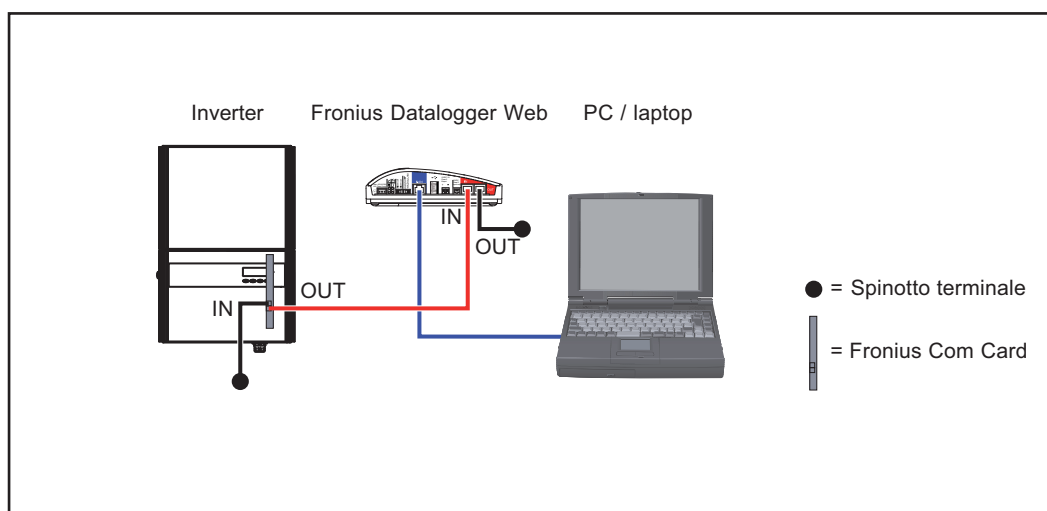
- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.



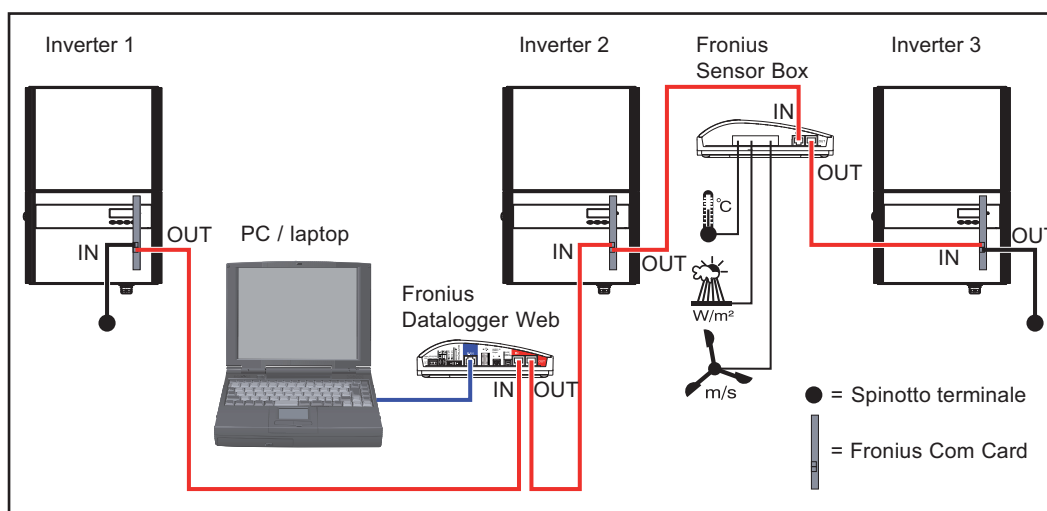
AVVERTENZA! Per installare il Datalogger "Fronius Datalogger Web" sono necessarie competenze tecniche nel campo della tecnologia di rete.

Esempi di configurazione

"Fronius Datalogger Web" collegato in rete con un inverter e un PC.



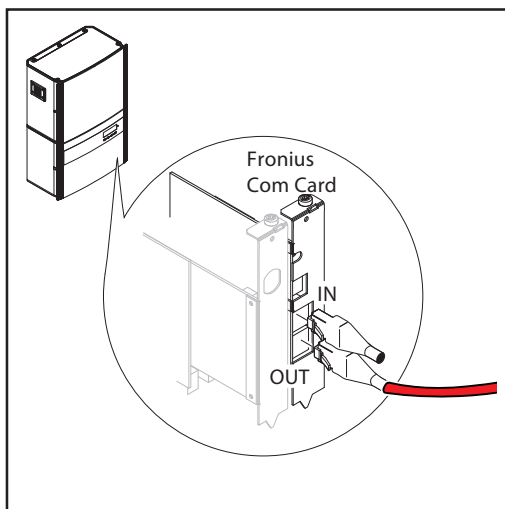
"Fronius Datalogger Web" collegato in rete con più inverter, una "Fronius Sensor Box" e un PC.



AVVERTENZA! In caso di connessione in rete di più componenti DATCOM, ad ogni porta IN o OUT libera di un componente DATCOM occorre collegare uno spinotto terminale.

Operazioni preliminari

?IMPORTANTE! Attenersi a quanto riportato nelle istruzioni per l'uso dell'inverter e nelle istruzioni per l'uso "Fronius IG DATCOM Detail".



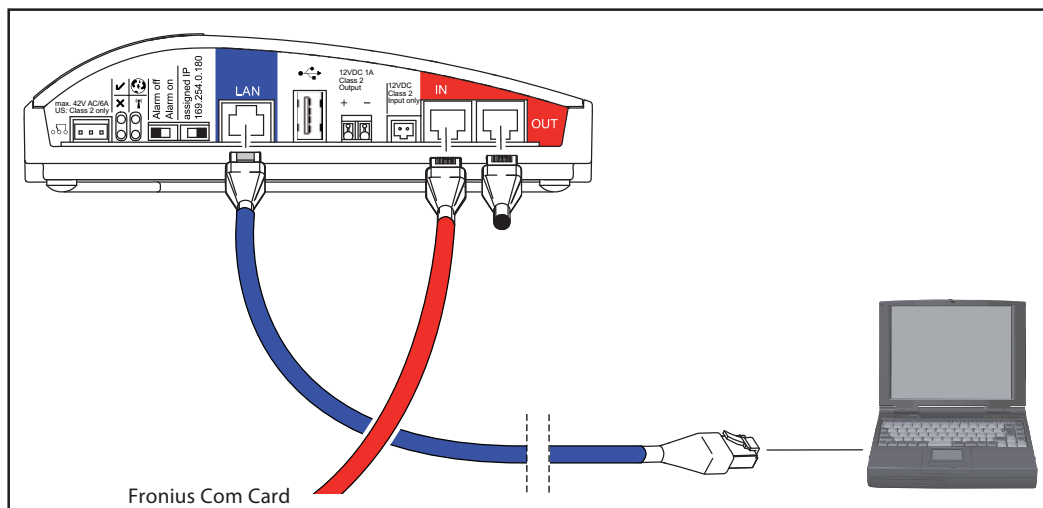
- 1 Montare "Fronius Datalogger Web" nella posizione adatta servendosi dei tasselli di montaggio e delle viti inclusi nella fornitura.
- 2 Collegare il cavo Solar Net rosso all'uscita Solar Net (OUT) della "Fronius Com Card".
- 3 Se la "Fronius Com Card" è l'ultimo componente DATCOM all'interno della rete:
collegare uno spinotto terminale alla porta Solar Net OUT.

Installazione di "Fronius Datalogger Web"



PRUDENZA! Pericolo di gravi danni materiali ai componenti DATCOM o al PC/laptop in caso di collegamento errato del cavo Ethernet o Solar Net.

- Collegare il cavo Ethernet esclusivamente alla porta LAN (contrassegnata con colore blu).
- Collegare il cavo Solar Net esclusivamente alle porte Solar Net IN o Solar Net OUT (contrassegnate con colore rosso).



- 1 Collegare il cavo Solar Net rosso all'uscita Solar Net (OUT) della "Fronius Com Card".
- 2 Se la "Fronius Com Card" è l'ultimo componente DATCOM all'interno della rete:
collegare uno spinotto terminale alla porta Solar Net OUT.

Se a "Fronius Datalogger Web" seguono altri componenti DATCOM all'interno della rete:
collegare un altro cavo Solar Net alla porta Solar Net OUT.

- 3 Collegare il cavo Ethernet blu alla porta LAN.
- 4 Collegare il cavo Ethernet blu al PC/laptop oppure a una porta della rete corrispondente.

Configurazione di Fronius Datalogger Web per una rete

In generale

La funzione per la configurazione di rete di "Fronius Datalogger Web" brevettata da Fronius consente di:

- connettere facilmente "Fronius Datalogger Web" al PC/laptop
- configurare le impostazioni
- visualizzare i dati fondamentali dell'impianto.

Requisiti minimi



AVVERTENZA! Per la configurazione di rete del Datalogger "Fronius Datalogger Web" sono necessarie competenze tecniche nel campo della tecnologia di rete.

Nel caso in cui "Fronius Datalogger Web" venga integrato in una rete esistente, l'assegnazione dell'indirizzo di "Fronius Datalogger Web" deve essere adattata a quella della rete.

Esempio: intervallo indirizzi di rete = 192.168.1.x, subnet mask = 255.255.255.0.

- A "Fronius Datalogger Web" deve essere assegnato un indirizzo IP compreso tra "192.168.1.1" e "192.168.1.254".
- L'indirizzo IP selezionato non deve essere già in uso all'interno della rete.
- La subnet mask deve corrispondere alla rete esistente (ad es. "255.255.255.0").

Per consentire a "Fronius Datalogger Web" di inviare messaggi di servizio o dati a "Fronius Solar.web", occorre immettere un indirizzo per il gateway e un indirizzo per il server DNS. L'indirizzo gateway serve a "Fronius Datalogger Web" per connettersi a Internet. Un indirizzo gateway adatto può essere, ad es., l'indirizzo IP del router DSL.

?IMPORTANTE!

- "Fronius Datalogger Web" non deve avere lo stesso indirizzo IP del PC/laptop!
- "Fronius Datalogger Web" non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

Se è necessario stabilire una connessione alla rete mediante WLAN, occorre una delle seguenti opzioni:

- "Stick WLAN" (41,0018,0070)
- "Stick WLAN outdoor" (41,0018,0071)

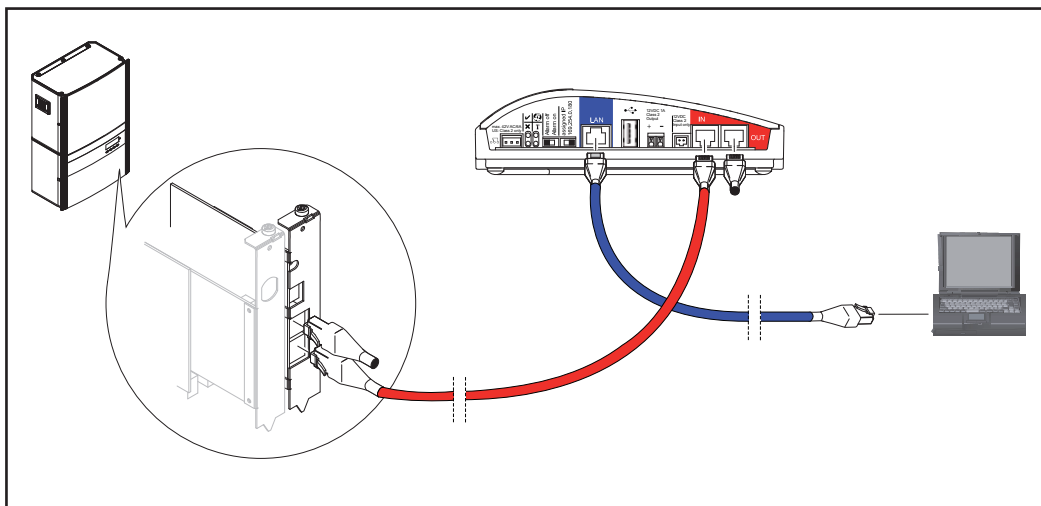
Configurazione di "Fronius Datalogger Web" per una rete

"Configurazione di Fronius Datalogger Web per una rete" comprende i seguenti paragrafi:

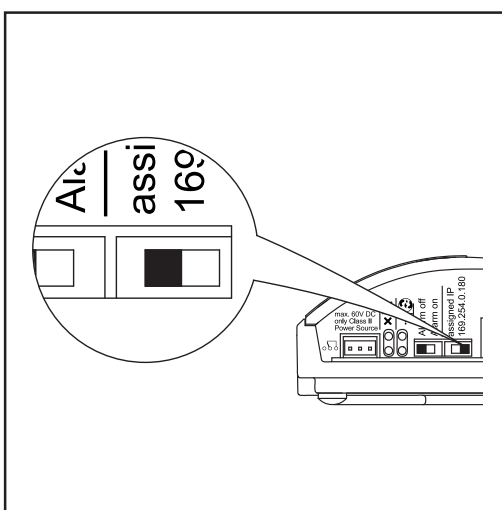
- Installazione di "Fronius Datalogger Web" e richiamo della rispettiva home page
- Immissione dei dati della rete
- Impostazione di "Fronius Datalogger Web" per una connessione WLAN
- Impostazione dell'indirizzo IP e connessione di "Fronius Datalogger Web" alla rete

Installazione di "Fronius Datalogger Web" e richiamo della rispettiva home page

- 1** Solo se è necessario stabilire una connessione alla rete mediante WLAN: Collegare l'opzione "Stick WLAN" o "Stick WLAN outdoor" alla porta USB.
- 2** Installazione di "Fronius Datalogger Web"



- 3 Su "Fronius Datalogger Web", posizionare l'interruttore dell'indirizzo IP su "169.254.0.180".



- 4 Attendere ca. 1 minuto fino a che nella barra delle applicazioni del PC/laptop viene visualizzata l'icona "Connectivity":

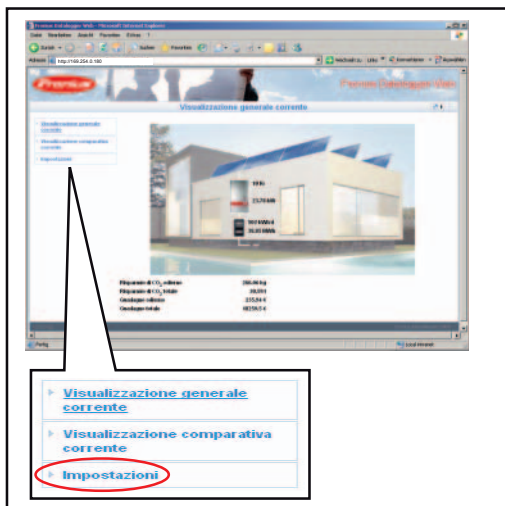


- 5 Aprire il browser Internet sul PC/laptop (ad es. Microsoft Internet Explorer).
6 Nella barra dell'indirizzo, digitare "http://169.254.0.180".

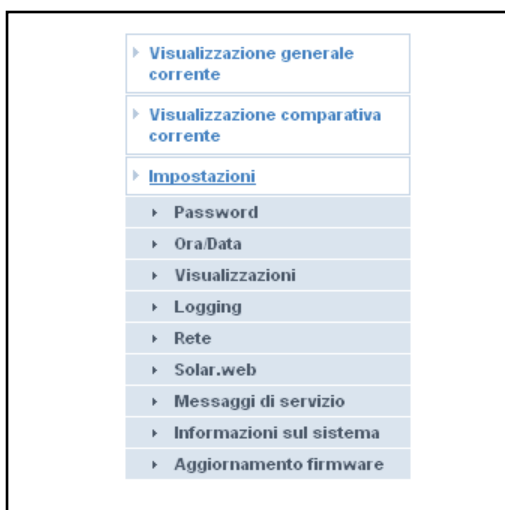
Verrà visualizzato il sito Web di "Fronius Datalogger Web".

**Immissione dei
dati della rete**

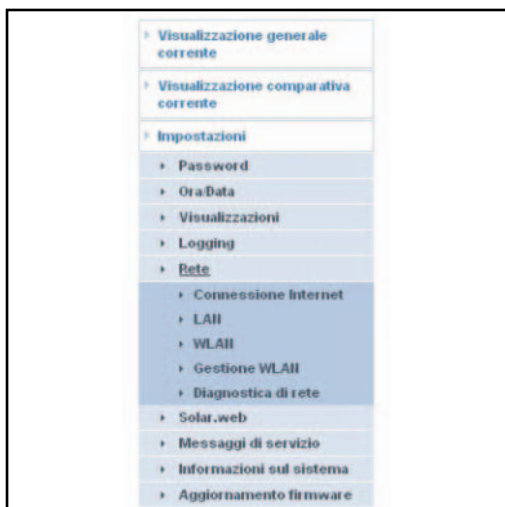
Verrà visualizzato il sito Web di "Fronius Datalogger Web".



- 1 Fare clic sulla voce di menu "Impostazioni".
Verrà visualizzato il sottomenu "Impostazioni".

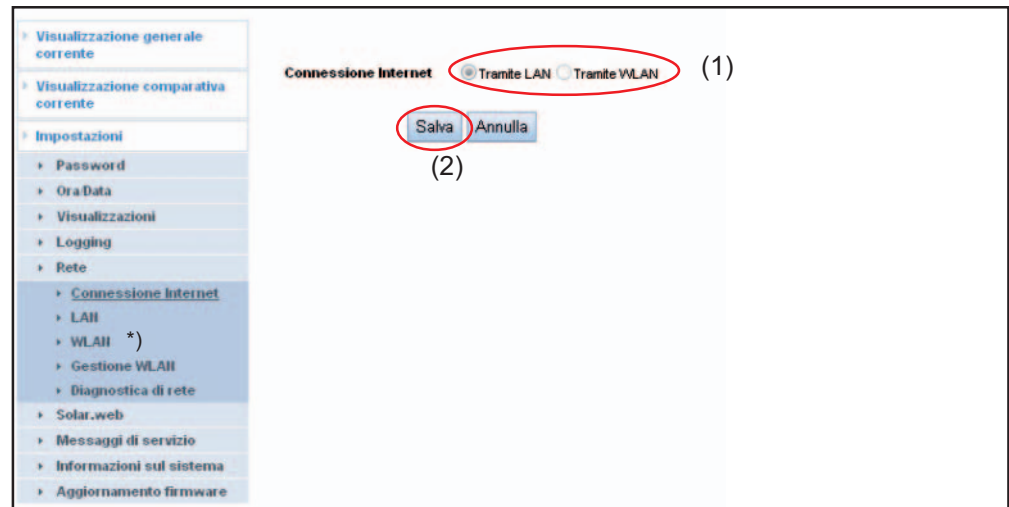


- 2 Fare clic su "Rete".
Verrà visualizzato il sottomenu "Rete".



- 3] Per specificare la modalità di connessione a Internet da utilizzare (ad es. a "Fronius Solar.web"):
Fare clic su "Connessione Internet".

Verranno visualizzate le impostazioni per la connessione Internet.



- *) La voce WLAN è disponibile per la selezione solo se a "Fronius Datalogger Web" è collegata una delle opzioni "Stick WLAN" o "Stick WLAN outdoor".

- 4] Selezionare se la connessione a Internet deve essere eseguita tramite LAN o WLAN (1).
5] Fare clic sul pulsante "Salva" (2).

Una volta caricate le modifiche verrà visualizzato il messaggio "Applicazione modifiche riuscita!".

- 6] Fare clic su "OK".

Verranno visualizzati i dati per la connessione Internet.

IMPORTANTE! A seconda della connessione Internet selezionata, occorre immettere un gateway e un server DNS nell'interfaccia corrispondente.
Se ad es. è stata selezionata la voce "LAN" per la connessione Internet, occorre immettere un gateway e un server DNS nell'interfaccia "LAN".

- 7] Nel sottomenu "Rete" selezionare "LAN" o "WLAN" a seconda dell'interfaccia tramite la quale si deve stabilire la connessione alla rete.

Verranno visualizzate le impostazioni per l'interfaccia "LAN" o "WLAN".

- 8** Selezionare se l'indirizzo IP assegnato deve essere statico o dinamico (3).

Assegnazione di un indirizzo IP statico (impostazione di fabbrica):

- L'utente immette un indirizzo IP fisso per "Fronius Datalogger Web", specificando inoltre manualmente la subnet mask, l'indirizzo del gateway e l'indirizzo del server DNS (fornito dal provider di servizi Internet). Assegnazione di un indirizzo IP dinamico:

Assegnazione di un indirizzo IP dinamico:

- "Fronius Datalogger Web" ottiene l'indirizzo IP da un server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
- Il server DHCP deve essere configurato in modo da assegnare sempre lo stesso indirizzo IP a "Fronius Datalogger Web". In questo modo è possibile sapere sempre l'indirizzo IP da utilizzare per connettersi a "Fronius Datalogger Web".
- Se il server DHCP supporta la funzione "DNS dynamic updates", è possibile assegnare un nome a "Fronius Datalogger Web" immettendolo nel campo "Nome host". La connessione a "Fronius Datalogger Web" può così essere eseguita tramite il nome anziché l'indirizzo IP.

Esempio: nome host = impiantoesempio, nome dominio = fronius.com.

È possibile connettersi a "Fronius Datalogger Web" tramite l'indirizzo "impiantoesempio.fronius.com".

- 9** Fare clic sul pulsante "Salva" (4).

Una volta caricate le modifiche verrà visualizzato il messaggio "Applicazione modifiche riuscita!".

- 10** Fare clic su "OK".

Verranno visualizzate le impostazioni per l'interfaccia "LAN" o "WLAN".

Impostazione di "Fronius Datalogger Web" per una connessione WLAN

Le operazioni seguenti si rendono necessarie solo nel caso in cui la connessione alla rete debba essere eseguita successivamente tramite WLAN.

- 1** Fare clic su "WLAN" nel sottomenu "Rete".
- 2** Immettere le impostazioni per l'interfaccia WLAN.

- 3 Fare clic su "Gestione WLAN" nel sottomenu "Rete".

Verrà visualizzata la pagina "Gestione WLAN" insieme alle reti disponibili (1).

The screenshot shows the 'Gestione WLAN' interface. At the top, under 'Reti disponibili', there is a table with columns: SSID, Intensità segnale, Qualità segnale, Crittografia, and Canale. The table lists three networks: nDatcom (1), Datalogger WLAN Test, and another Datalogger WLAN Test. Below the table are buttons 'Aggiorna' and 'Configura rete' (3). Below these buttons, under 'Reti configurate', there is another table with columns: SSID, Crittografia, and Stato. This table lists four networks: Datalogger WLAN Test, nDatcom (showing 'Connessione in corso...'), [Netname], and another Datalogger WLAN Test. At the bottom of the 'Reti configurate' section are buttons 'Aggiorna', 'Rimuovi rete', and 'Salva sequenza'.

SSID	Intensità segnale	Qualità segnale	Crittografia	Canale
nDatcom (1)	-16 dBm	57 %	[WPA2-PSK-COMP]	1
Datalogger WLAN Test	-24 dBm	56 %	[WPA-PSK-TKIP]	11
Datalogger WLAN Test	-80 dBm	46 %	[WPA-EAP-TKIP]	6

Aggiorna Configura rete (3)

Reti configurate

SSID	Crittografia	Stato
Datalogger WLAN Test	NONE	
nDatcom	WPA-PSK	Connessione in corso...
[Netname]	NONE	
Datalogger WLAN Test	NONE	

Aggiorna Rimuovi rete Salva sequenza

- 4 Fare clic sul pulsante "Aggiorna" (2) per aggiornare le reti.
- 5 Selezionare la rete corrispondente facendovi clic sopra.
- 6 Fare clic sul pulsante "Configura rete" (3).

Verrà visualizzata la pagina "Configura rete".

The screenshot shows the 'Configura rete' dialog box. It has fields for 'SSID' (containing 'Datalogger WLAN' (4)), 'Crittografia' (5) with radio buttons for 'Nessuna', 'WEP', and 'WPA1/2' (selected), and 'Passphrase / Chiave' (6) with a yellow input field. At the bottom are 'Salva' (7) and 'Annulla' buttons.

Configura rete

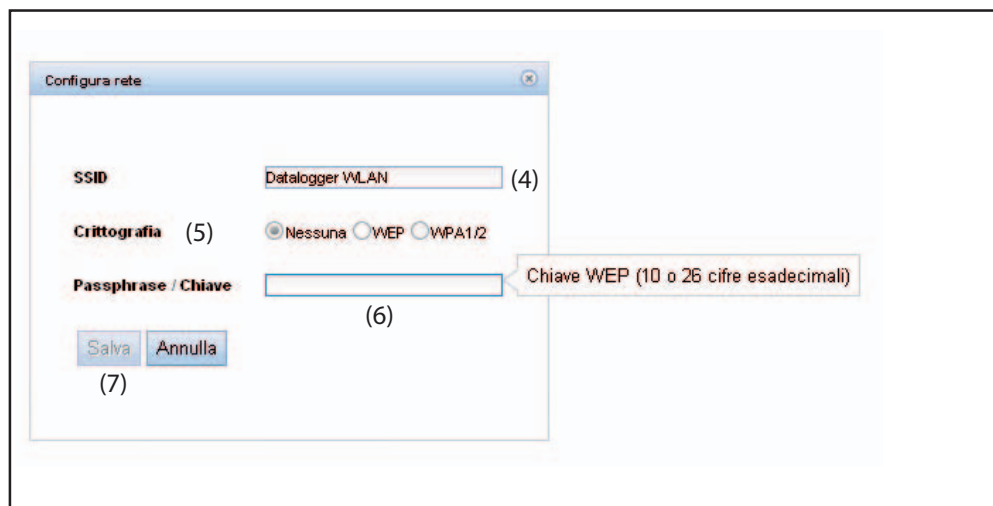
SSID Datalogger WLAN (4)

Crittografia (5) ☐ Nessuna ☐ WEP ☒ WPA1/2

Passphrase / Chiave (6)

Salva (7) Annulla

- 7 Immettere il nome SSID della rete (4).
- 8 Specificare il tipo di crittografia (5):
none = nessuna crittografia.
WEP = crittografia esadecimale.
WPA1/2 = crittografia tramite passphrase (8 - 63 caratteri ASCII).
- 9 Solo se è stata selezionata la crittografia WEP o WPA1/2:
Immettere la passphrase/chave (6) corrispondente.

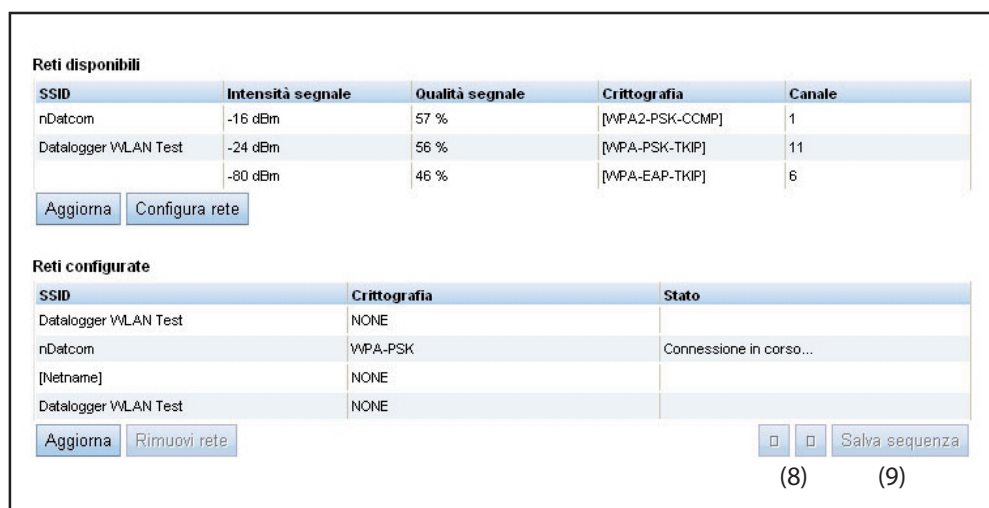


- 10** Fare clic sul pulsante "Salva" (7).

Una volta caricate le modifiche verrà visualizzato il messaggio "Applicazione modifiche riuscita!".

- 11** Fare clic su "OK".

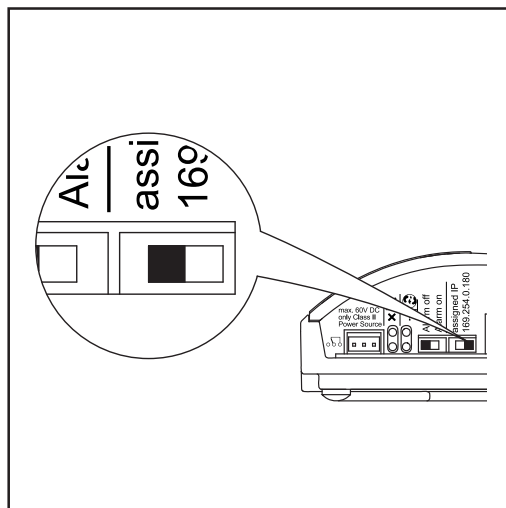
Verrà visualizzata la pagina "Gestione WLAN".



È possibile modificare l'ordine delle reti visualizzate con i tasti freccia (8) e il tasto "Salva ordine" (9).

Impostazione dell'indirizzo IP e connessione di "Fronius Datalogger Web" alla rete

- 1** Su "Fronius Datalogger Web", posizionare l'interruttore dell'indirizzo IP su "assigned IP"



Le impostazioni di rete vengono confermate.

- 2** Collegare "Fronius Datalogger Web" alla rete prevista servendosi della porta LAN o WLAN

Configurazione delle impostazioni di rete sul PC/laptop

In generale

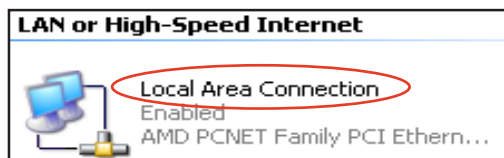
Anche il PC/laptop è un componente della rete e, come il Datalogger, deve avere anch'esso un indirizzo univoco all'interno della rete stessa.

Se il PC è già integrato nella rete, non sono necessarie ulteriori impostazioni.

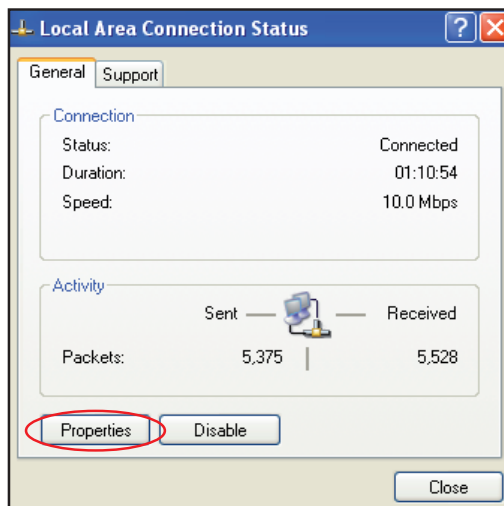
Impostazione delle connessioni di rete sul PC/laptop



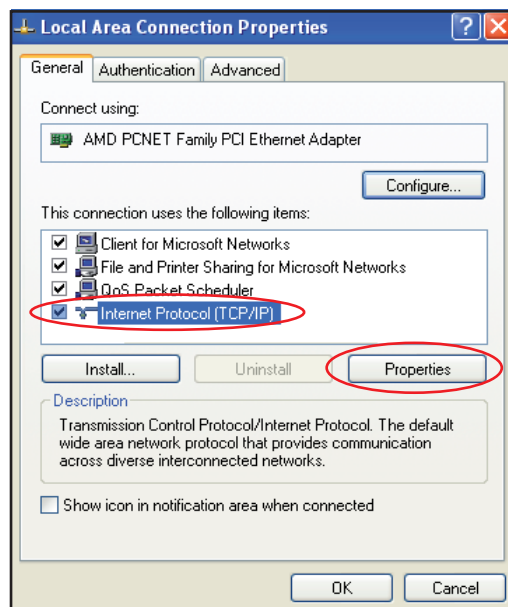
- 1 Start / Impostazioni / Pannello di controllo.
- 2 Fare doppio clic su "Connessioni di rete".



- 3 Fare doppio clic su "Connessione alla rete locale (LAN)".

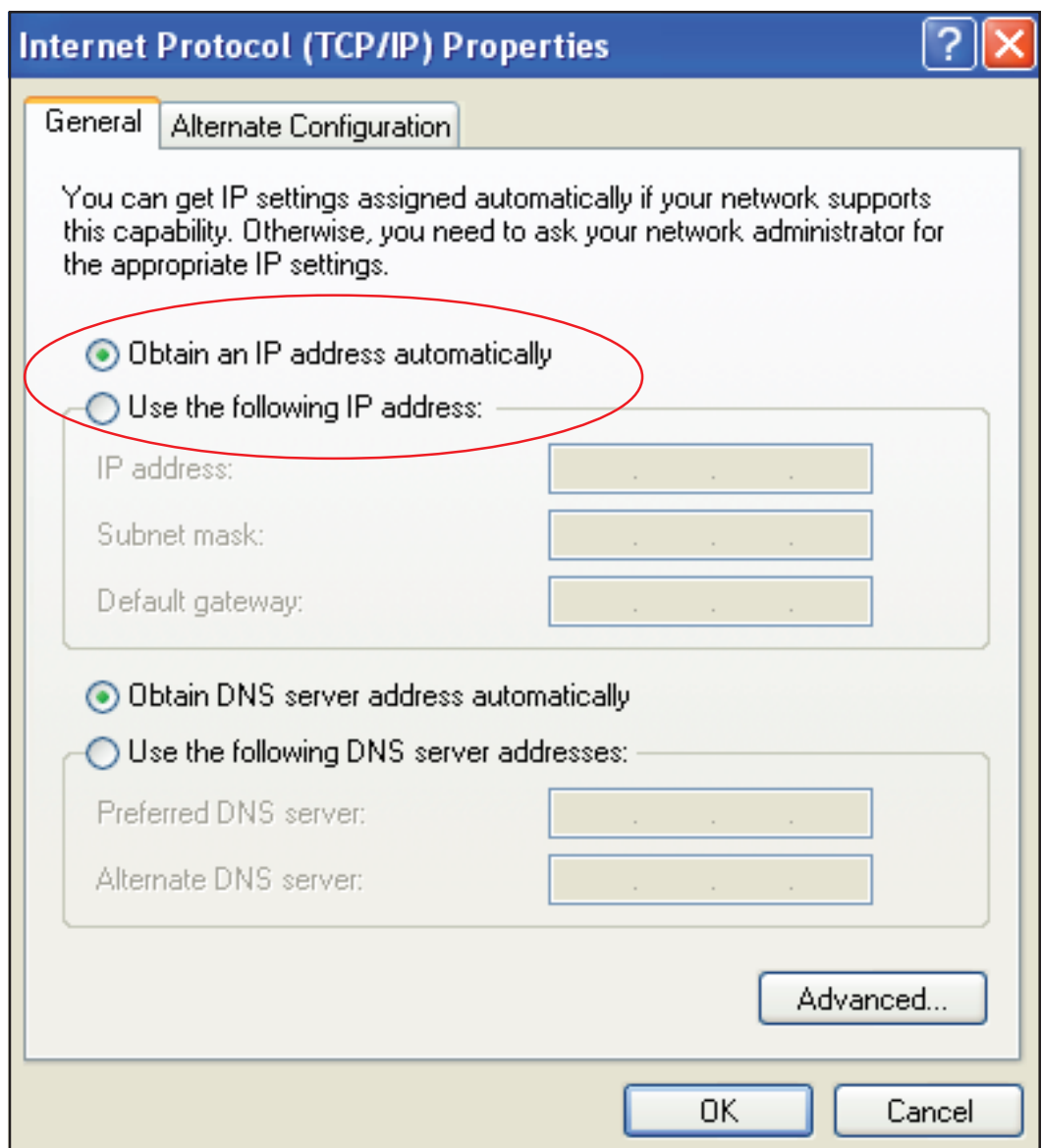


- 4 Nella scheda "Generale", fare clic sul pulsante "Proprietà".



- 5 Fare clic su "Protocollo Internet (TCP/IP)".
- 6 Fare clic sul pulsante "Proprietà".

Viene visualizzata la finestra "Proprietà - Protocollo Internet (TCP/IP)".



Se all'interno della rete è presente un server DHCP:

- 7 Selezionare "Ottieni automaticamente un indirizzo IP".

Se all'interno della rete non è presente alcun server DHCP:

- 7a Selezionare "Usa l'indirizzo IP seguente".
7b Assegnare al PC/laptop un indirizzo IP univoco all'interno della rete.

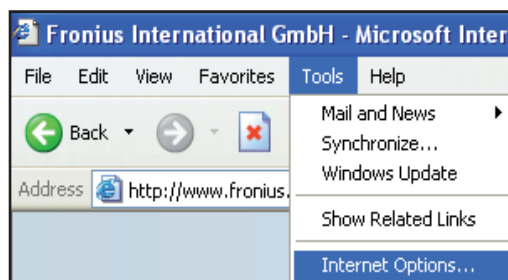
Esempio: intervallo indirizzi di rete = 192.168.1.x, subnet mask = 255.255.255.0.

- Al PC/laptop deve essere assegnato un indirizzo IP compreso tra "192.168.1.1" e "192.168.1.254".
- L'indirizzo IP selezionato non deve essere già in uso all'interno della rete.
- La subnet mask deve corrispondere alla rete esistente (ad es. "255.255.255.0").
- L'impostazione "Gateway predefinito" non è rilevante ai fini della connessione a "Fronius Datalogger Web".

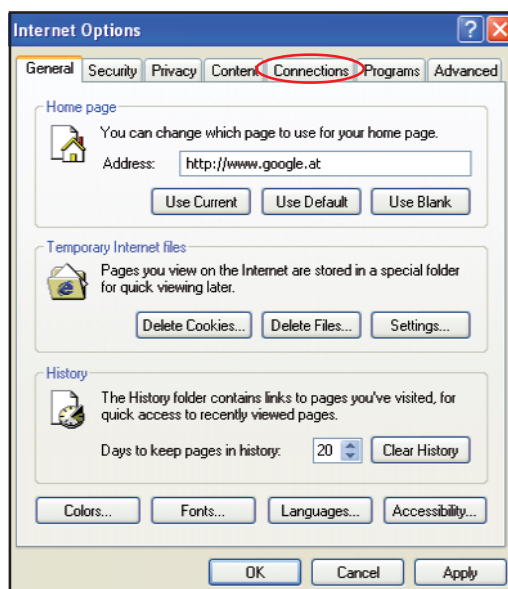
?IMPORTANTE! Il PC/laptop non deve avere lo stesso indirizzo IP di "Fronius Datalogger Web"!

- 8 Attivare l'opzione "Ottieni indirizzo server DNS automaticamente".

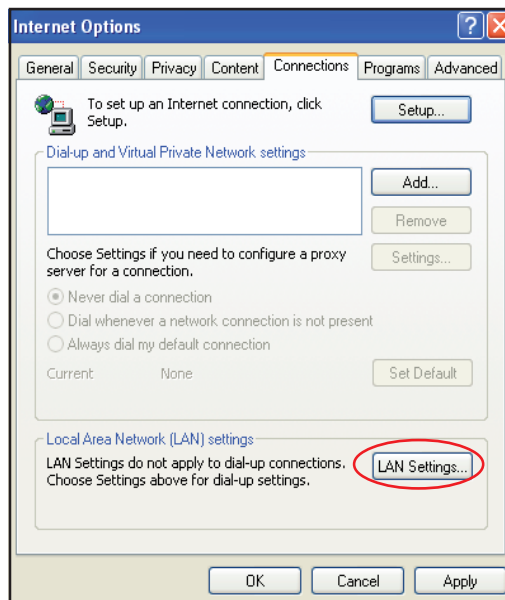
Impostazione delle opzioni Internet sul PC/laptop



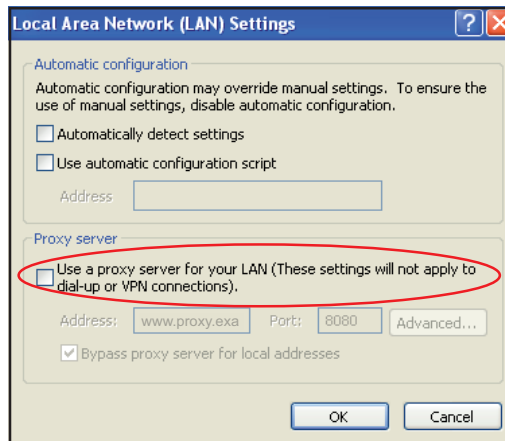
- 1 Aprire il browser Internet (ad es. Microsoft Internet Explorer).
- 2 Fare clic sulla voce di menu "Strumenti".
- 3 Fare clic su "Opzioni Internet".



- 4 Fare clic sulla scheda "Connessioni".



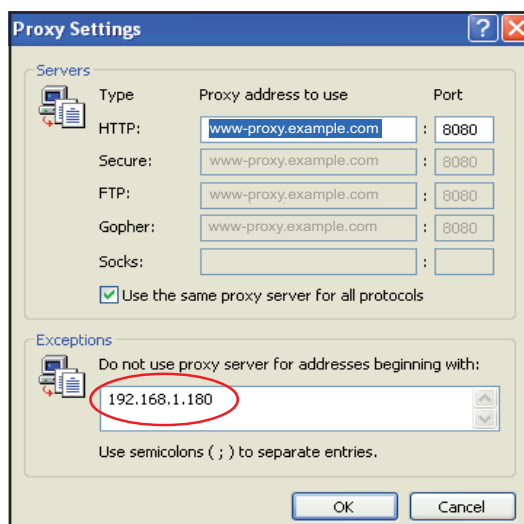
- 5 Nel campo "Impostazioni rete locale (LAN)", fare clic su "Impostazioni LAN".



- 6 Se l'opzione "Utilizza un server proxy per le connessioni LAN" illustrata nella figura non è selezionata, l'impostazione delle opzioni Internet sul PC/laptop è terminata.

Se invece l'opzione "Utilizza un server proxy per le connessioni LAN" è selezionata:

- Fare clic su "Avanzate".



- Immettere l'indirizzo IP di "Fronius Datalogger Web" nel campo "Eccezioni", ad es.: 192.168.1.180
- Fare clic su "OK".

Connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite browser Internet

In generale

La connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite browser Internet viene utilizzata soprattutto per richiamare informazioni semplici da diversi PC utenti all'interno di una rete LAN (ad es. reti aziendali, scuole, ecc.).

Sul sito Web di "Fronius Datalogger Web" è possibile, ad esempio, visualizzare i guadagni totali e giornalieri o confrontare i valori degli inverter.

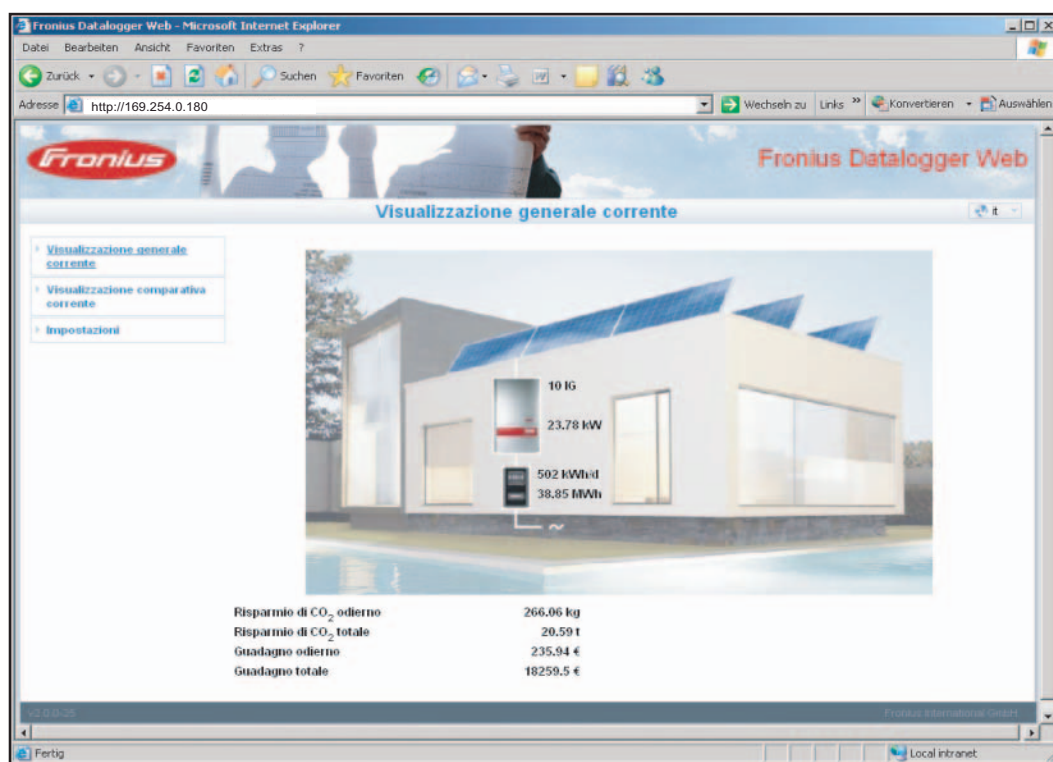
Requisiti minimi

- Almeno una connessione LAN o WLAN
- Un browser Internet (ad es. Microsoft Internet Explorer IE6.0, Firefox 2, ecc.)
- Un PC/laptop nello stesso segmento di rete di "Fronius Datalogger Web"

Stabilire la connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite browser Internet

- 1 Aprire il browser Internet.
- 2 Nella barra dell'indirizzo, digitare l'indirizzo IP oppure il nome host e il nome di dominio di "Fronius Datalogger Web".

Verrà visualizzato il sito Web di "Fronius Datalogger Web".



Configurare l'assegnazione di un indirizzo IP o di un nome host come descritto nel paragrafo "Configurazione di "Fronius Datalogger Web" per una rete".

Per l'amministratore di rete

Per accedere al sito Web del Datalogger dall'esterno della rete LAN:

- Configurare il router di rete in modo che le richieste sulla porta 80/TCP vengano trasmesse al Datalogger.

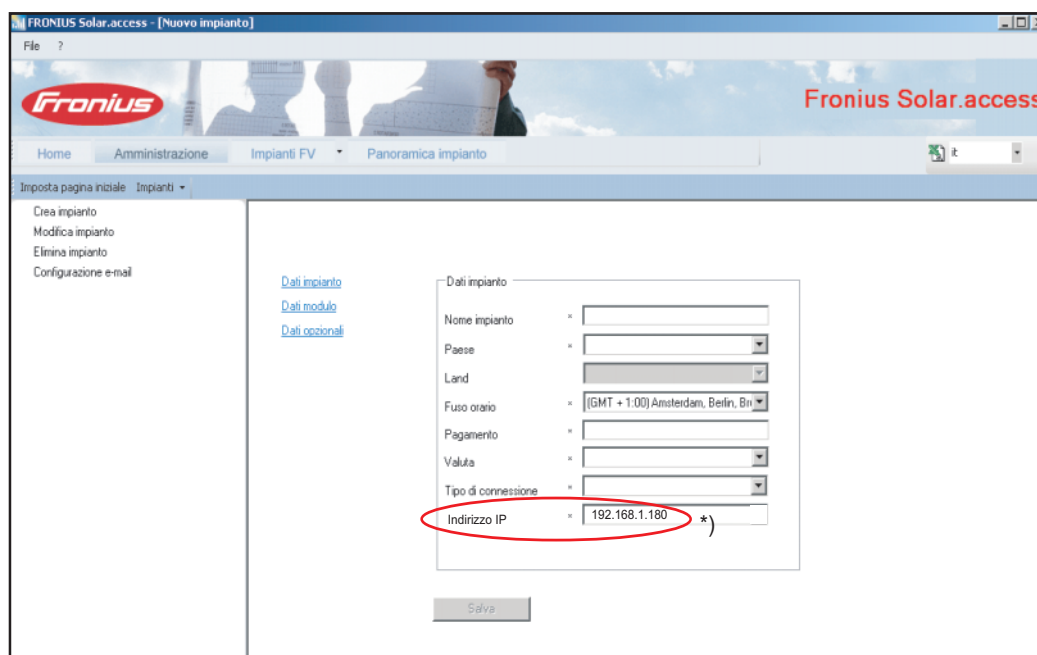
Connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite "Fronius Solar.access"

In generale

La connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite "Fronius Solar.access" è adatta per una raccolta dati a lungo termine dettagliata e consente di configurare tutte le impostazioni e di elaborare tutti i dati dell'impianto fotovoltaico.

Requisiti minimi

- Almeno una connessione LAN o WLAN
- Browser Internet: Microsoft Internet Explorer IE6.0
- Configurazione della rete del Datalogger come descritto nel paragrafo "Configurazione di "Fronius Datalogger Web" per una rete"
- Un PC/laptop nello stesso segmento di rete di "Fronius Datalogger Web"
- Sistema operativo del PC/laptop: Win 2000, Win XP, Win Vista o Win 7
- Software "Fronius Solar.access" installato sul PC/laptop Software "Fronius Solar.access" contenuto nel CD accluso
- Impianto fotovoltaico creato come descritto nella Guida in linea "Fronius Solar.access" (aprire "Fronius Solar.access" / Amministrazione / Impianti / Crea impianto)



*) Indirizzo IP o nome host assegnato a "Fronius Datalogger Web".

Stabilire la connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite "Fronius Solar.access"

- 1 Aprire il software "Fronius Solar.access".
- 2 Selezionare la voce di menu "Impianti".
- 3 Selezionare l'impianto fotovoltaico desiderato.

Dopo breve tempo viene stabilita la connessione all'impianto fotovoltaico selezionato. Nella barra di stato in basso a sinistra viene visualizzato "online" e la versione del Datalogger.

Per l'amministratore di rete

Per accedere al Datalogger dall'esterno della rete LAN:

- Configurare il router di rete in modo che le richieste sulla porta 80/TCP e sulla porta 15015/TCP vengano trasmesse al Datalogger.

Connessione a "Fronius Datalogger Web" tramite Internet e "Fronius Solar.web"

In generale

Connettendosi a "Fronius Datalogger Web" tramite Internet e "Fronius Solar.web" è possibile richiamare i dati in archivio e i dati correnti di un impianto fotovoltaico tramite Internet ovunque ci si trovi.

È inoltre possibile consentire ad altri utenti di visualizzare i dati dell'impianto fotovoltaico mediante un "accesso ospite", nonché confrontare tra loro i valori di più impianti.

Descrizione del funzionamento

Il Datalogger è connesso a Internet (ad es. mediante un router DSL). Il Datalogger accede regolarmente a "Fronius Solar.web" e invia quotidianamente i dati memorizzati. "Fronius Solar.web" può connettersi attivamente a "Fronius Datalogger Web", ad es., per visualizzare i dati correnti.

Requisiti minimi

- Accesso a Internet
- Browser Internet

IMPORTANTE! "Fronius Datalogger Web" non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

- Registrazione dell'impianto fotovoltaico in "Fronius Solar.web" (1).
Per la registrazione è necessario l'ID del Datalogger. L'ID del Datalogger viene visualizzato in Impostazioni / Informazioni sul sistema.
- Per richiamare i dati correnti in "Fronius Solar.web" occorre che in "Fronius Datalogger Web" sia attivata l'opzione di selezione "sì" alla voce "Invia dati correnti a Solar.web" (2).
- Per richiamare i dati in archivio in "Fronius Solar.web" occorre che in "Fronius Datalogger Web" sia attivata l'opzione di selezione "quotidian." o "ogni ora" alla voce "Invia dati archivio a Solar.web" (3).

The screenshot shows the 'Fronius Datalogger Web' interface. On the left is a navigation menu with options like 'Visualizzazione generale corrente', 'Visualizzazione comparativa corrente', 'Impostazioni', 'Password', 'OraData', 'Visualizzazioni', 'Logging', 'Rete', 'Solar.web' (highlighted with a red circle), 'Messaggi di servizio', 'Informazioni sul sistema', and 'Aggiornamento firmware'. The main content area is titled 'Registrazione Solar.web (1)'. It contains two sections: 'Invia dati correnti a Solar.web' with a radio button set to 'sì (2)', and 'Invia dati archivio a Solar.web' with a radio button set to 'quotidian. (3)'. Below this, there are checkboxes for days of the week (all checked) and a grid of checkboxes for hourly data transmission. The 'Ogni ora' button is visible. At the bottom are 'Salva' and 'Annulla' buttons. The footer shows '© 2008' and 'Fronius International GmbH'.

Richiamo dei dati da "Fronius Datalogger Web" tramite Internet e "Fronius Solar.web"

Per richiamare i dati correnti e i dati in archivio da "Fronius Datalogger Web" tramite "Fronius Solar.web":

- 1** Aprire la sezione "Elettronica solare" sul sito Web di Fronius "www.fronius.com".
- 2** Avviare "Fronius Solar.web".

Per maggiori informazioni su "Fronius Solar.web", consultare la Guida in linea.

Per l'amministratore di rete

Configurare il firewall in modo da consentire all'indirizzo IP del Datalogger di inviare i dati alla porta 49049/UDP da "solarweb.fronius.com".

I router DSL consentono perlopiù di inviare dati in Internet, pertanto in genere non devono essere configurati.

Calcolo del volume di dati

In generale

Durante il funzionamento di "Fronius Datalogger Web" si generano dati che devono essere trasmessi tramite Internet.
Per poter scegliere un collegamento Internet adeguato è necessario calcolare il volume dei dati.

Il calcolo riportato di seguito offre una visione d'insieme dei volumi di dati generati durante il funzionamento di "Fronius Datalogger Web".

Versioni firmware per il calcolo del volume di dati

Il calcolo del volume di dati si basa su "Fronius Datalogger Web" versione firmware V 2.3.x-x o precedente.

Le versioni firmware successive possono generare un volume di dati maggiore per via delle loro funzionalità avanzate.

Calcolo del volume di dati

Il calcolo del volume di dati dipende dalle funzioni di "Fronius Datalogger Web" attivate.

Funzione	Volume di dati	
Messa a disposizione dei dati correnti in "Fronius Solar.web"	una sola volta ¹⁾	150 byte 32 kB/h
Visualizzazione dei dati correnti in "Fronius Solar.web"	Visualizzazione generale corrente per Fronius Sensor Card / Fronius Sensor Box	42 kB/h + 300 kB/h
	Visualizzazione comparativa corrente per inverter	13 kB/h + 4 kB/h
	Home page	0 kB/h
	Visualizzazione comparativa dell'impianto	0 kB/h
Invio dei dati in archivio / dati di registro a "Fronius Solar.web"	(settori di memoria giornalieri ²⁾ x 4 kB) + 8 kB	
	Tempo di trasmissione ³⁾	600 byte/minuto
Invio di messaggi di servizio o errori	Con invio giornaliero per messaggio di servizio o errore	1 kB/giorno + 300 byte
	Con invio immediato per messaggio di servizio o errore	1 kB

¹⁾ Soltanto dopo un riavvio del Datalogger o un'interruzione della connessione Internet.

²⁾ Calcolo dei settori di memoria giornalieri secondo il capitolo "Logging", paragrafo "Calcolo della capacità di memoria".

³⁾ In base alla qualità della connessione Internet.

IMPORTANTE! Poiché i valori indicati nella tabella sono "dati grezzi" di "Fronius Datalogger Web" e poiché durante il conteggio del provider possono emergere differenze dovute a diverse varianti di conteggio del volume di trasferimento, è opportuno aumentare il valore complessivo calcolato del 10-20%.

Se le funzioni sono disattivate, non viene generato alcun volume di dati.

Anche un aggiornamento del firmware di "Fronius Datalogger Web" richiede un determinato volume di dati, il quale dipende dalle dimensioni del pacchetto di aggiornamento e pertanto non può essere considerato per il calcolo anticipato del volume di dati complessivo.

Esempi di calcolo

Esempio 1 - Impianto domestico

1 inverter;	+ 0,15 kB
nessuna Fronius Sensor Card / Fronius Sensor Box;	+ 32 kB/h x 24 h = 768 kB
"Fronius Datalogger Web" dispone di una connessione Internet attiva 24 ore su 24;	
I dati in archivio vengono inviati a "Fronius Solar.web";	
tempo di trasmissione 30 minuti;	+ 0,6 kB/min x 30 min = 18 kB
l'inverter funziona 14 h/giorno;	
intervallo di memorizzazione 15 minuti;	+ (1 settore di memoria/giorno x 4 kB) + 8 kB
(ne deriva 1 settore di memoria giornaliero, secondo il paragrafo "Calcolo della capacità di memoria")	= 12 kB
I dati correnti vengono visualizzati per 15 minuti ogni giorno	+ 42 kB/h x 0,25 h = 10,5 kB
Il tasso di errore medio viene comunicato con un messaggio di servizio al giorno	+ 1 messaggio di servizio x 1 kB = 1 kB
Totale parziale senza sicurezza	0,15 kB 768,00 kB 18,00 kB 12,00 kB 10,50 kB 1,00 kB <hr/> 809,65 kB
Un fattore di sicurezza del 10% viene incluso nel calcolo	809,65 kB + 10%

Risultato finale	890,615 kB/giorno
------------------	-------------------

Esempio 2 - Impianto di grandi dimensioni

100 inverter;	+ 0,15 kB
10 Fronius Sensor Card / Fronius Sensor Box;	+ 32 kB/h x 24 h = 768 kB
"Fronius Datalogger Web" dispone di una connessione Internet attiva 24 ore su 24;	
I dati in archivio vengono inviati a "Fronius Solar.web";	
tempo di trasmissione 120 minuti;	+ 0,6 kB/min x 120 min = 72 kB
gli inverter funzionano 14 h/giorno;	
intervallo di memorizzazione 5 minuti;	+ (173 settori di memoria/giorno x 4 kB)
(ne derivano 173 settori di memoria giornalieri, secondo il paragrafo "Calcolo della capacità di memoria")	+ 8 kB = 700 kB
La Visualizzazione generale corrente e la Visualizzazione comparativa corrente vengono visualizzate ognuna per 2 h al giorno	+ 42 kB/h x 2 h + 300 kB/h x 10 x 2 h + (13 kB/h + 100 x 4 kB/h) x 2 h = 6910 kB
Il tasso di errore medio viene comunicato con 50 messaggi di servizio al giorno	+ 50 messaggi di servizio x 1 kB = 50 kB
Totale parziale senza sicurezza	0,15 kB 768,00 kB 72,00 kB 700,00 kB 6910,00 kB 50,00 kB <hr/> 8500,15 kB
Un fattore di sicurezza del 10% viene incluso nel calcolo	8500,15 kB + 10%
Risultato finale	9350,165 kB/giorno (ca. 9,35 MB/giorno)

Informazioni generali per l'amministratore di rete

Impostazioni generali del firewall

Per poter utilizzare le varie funzioni di "Fronius Datalogger Web", occorre impostare il firewall come indicato di seguito:

	49049/UDP Uscita	15015/TCP Ingresso	80/TCP Ingresso
Invio messaggi di servizio	x	-	-
Connessione al Datalogger tramite "Fronius Solar.web"	x	-	-
Connessione al Datalogger tramite "Fronius Solar.access"	-	x	x
Accesso al sito Web di "Fronius Datalogger Web"	-	-	x

I messaggi di servizio vengono inviati tramite "Fronius Solar.web".

Invio di messaggi di servizio in presenza di una connessione Internet DSL

In presenza di una connessione Internet DSL tradizionale, l'utilizzo di "Fronius Solar.web" e l'invio di messaggi di servizio sono perlopiù possibili senza alcuna configurazione aggiuntiva del router, in quanto le connessioni dalla rete LAN a Internet sono aperte.

Utilizzo di "Fronius Solar.web" e invio di messaggi di servizio

Per poter utilizzare "Fronius Solar.web" o inviare messaggi di servizio è necessaria la presenza di una connessione Internet.

"Fronius Datalogger Web" non è in grado di eseguire da sé la connessione a Internet. In presenza di una porta DSL, la connessione a Internet deve essere eseguita tramite router.

Visualizzazioni su "Fronius Datalogger Web"

Panoramica

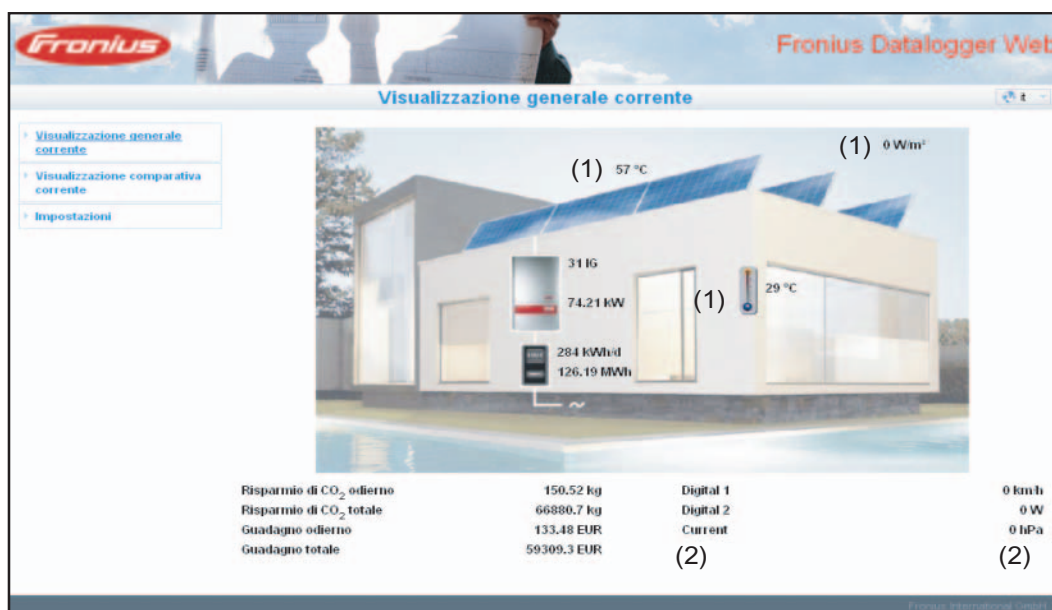
Sul sito Web di "Fronius Datalogger Web" sono disponibili le seguenti visualizzazioni:

- Visualizzazione generale corrente
- Visualizzazione comparativa corrente

Visualizzazione generale corrente

"Visualizzazione generale corrente" comprende:

- i dati di potenza di un impianto fotovoltaico
- il risparmio di CO₂ giornaliero e totale
- il guadagno giornaliero e totale
- i dati di una Sensor Card (se presente).



Dati di una Sensor Card nella rappresentazione simbolica (1):

Vengono visualizzati i primi tre canali di misurazione della "Sensor Card 1".

Dati di una Sensor Card nella rappresentazione simbolica (2):

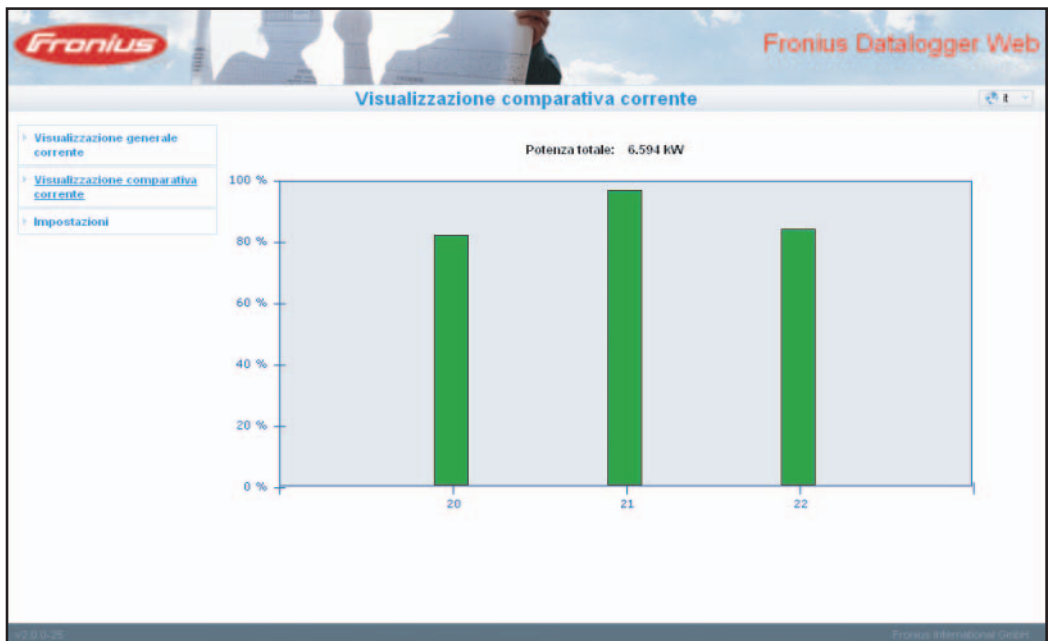
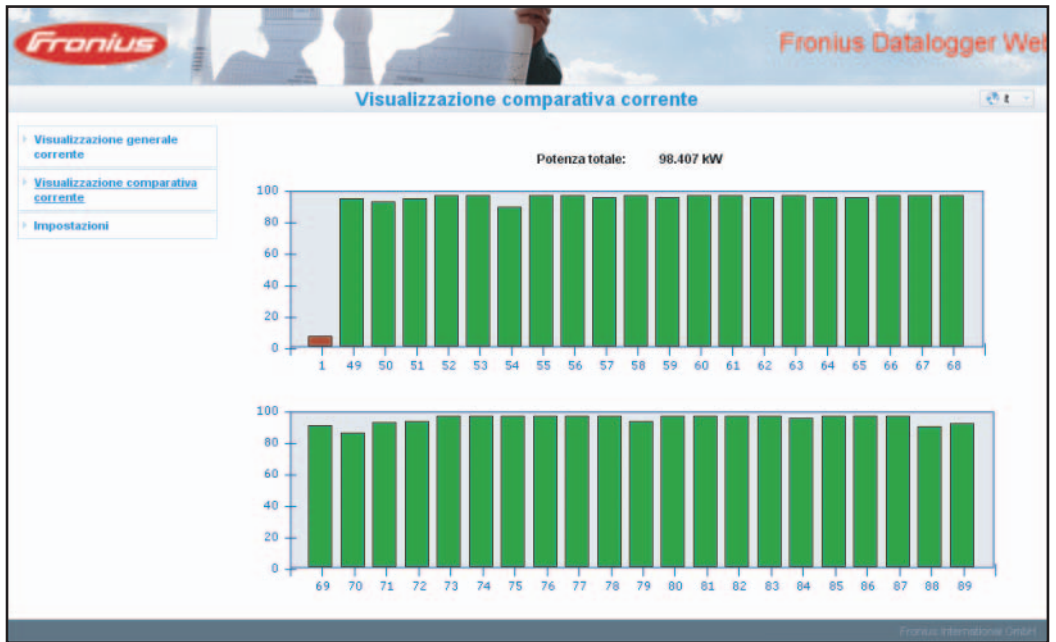
Vengono visualizzati i primi quattro canali di misurazione attivi delle Sensor Card presenti nel sistema a partire dalla "Sensor Card 0".

Visualizzazione comparativa corrente

La Visualizzazione comparativa corrente consente di confrontare tra loro i dati di più inverter all'interno di un impianto fotovoltaico.

La potenza CA corrente degli inverter viene visualizzata in barre all'interno di un diagramma sotto forma di valore percentuale della potenza dei moduli solari collegati al relativo inverter. Per ogni inverter viene visualizzata una barra, il cui colore indica l'intervallo di potenza dell'inverter:

- Verde: la potenza dell'inverter corrisponde al rendimento medio di tutti gli inverter.
- Giallo: la potenza dell'inverter differisce leggermente dal rendimento medio di tutti gli inverter.
- Rosso: la potenza dell'inverter differisce notevolmente dal rendimento medio di tutti gli inverter oppure nell'inverter si è verificato un guasto.



Impostazioni su "Fronius Datalogger Web"

Panoramica

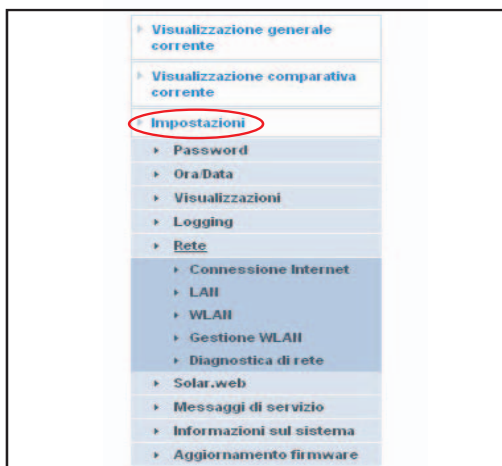
Sul sito Web di "Fronius Datalogger Web" è possibile impostare e visualizzare le seguenti opzioni di selezione contenute nella voce di menu "Impostazioni":

- Password
- Ora/Data *)
- Visualizzazioni
- Logging
- Rete
- Solar.web
- Messaggi di servizio
- Informazioni sul sistema
- Aggiornamento firmware

*) L'impostazione di Ora/Data è obbligatoria.

Le opzioni di selezione elencate verranno descritte singolarmente nei paragrafi successivi.

Richiamo e modifica delle opzioni di selezione



- 1 Stabilire la connessione a "Fronius Datalogger Web".
- 2 Fare clic sulla voce di menu "Impostazioni".
- 3 Fare clic sull'opzione di selezione desiderata.

L'opzione selezionata verrà aperta.

- 4 Analizzare l'opzione di selezione o modificarla come appropriato.
- 5 Se presente, fare clic sul pulsante di completamento dell'operazione (ad es. "Salva", "Sincronizza", "Esegui aggiornamento", ecc.).

Le modifiche ai dati verranno applicate.

Password

In generale

L'assegnazione di password consente di regolare l'accesso a "Fronius Datalogger Web". A tale scopo sono disponibili 2 tipi diversi di password:

- password utente
- password amministratore.

?IMPORTANTE! Le nuove password vengono attivate nel momento in cui l'interruttore dell'indirizzo IP sul Datalogger viene posizionato su "assigned IP".

Password

The screenshot shows the 'Fronius Datalogger Web' interface with the 'Password' tab selected. On the left is a navigation menu with options like 'Visualizzazione generale corrente', 'Visualizzazione comparativa corrente', 'Impostazioni', 'Password', 'Ora Data', 'Visualizzazioni', 'Logging', 'Rete', 'Solar.web', 'Messaggi di servizio', 'Informazioni sul sistema', and 'Aggiornamento firmware'. The main area is divided into two sections: 'Password utente (user)' and 'Password amministratore (admin)'. Each section contains three input fields for 'Vecchia password', 'Nuova password', and 'Conferma nuova password', followed by 'Modifica password' and 'Annulla' buttons.

Password utente (user)

La password utente conferisce all'utente diritti di sola lettura su "Fronius Datalogger Web". All'utente non sarà consentito aprire la voce di menu "Impostazioni".

Quando viene assegnato questo tipo di password, ad ogni connessione a "Fronius Datalogger Web" l'utente deve inserire nome utente e password.

The screenshot shows a login dialog box titled 'Connect to etwlogger.fronius.com'. It has a 'user' label and a 'User name:' field with a dropdown menu showing 'user'. Below it is a 'Password:' field with masked characters. There is a checkbox labeled 'Remember my password' which is checked. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Nome utente = user

Password amministratore (admin)

La password amministratore conferisce all'utente diritti di lettura e di modifica delle impostazioni su "Fronius Datalogger Web". All'utente sarà consentito aprire la voce di menu "Impostazioni" e tutte le impostazioni potranno essere modificate.

Quando viene assegnato questo tipo di password, l'utente deve inserire nome utente e password nel momento in cui desidera aprire la voce di menu "Impostazioni" in "Fronius Datalogger Web".



Nome utente = admin

Password dimenticata?

- 1 Stabilire una connessione diretta a "Fronius Datalogger Web" come descritto nell'allegato "Installazione rapida".

Verrà visualizzata la pagina Web di "Fronius Datalogger Web" (senza che venga richiesta l'immissione della password).

- 2 Assegnare nuove password.

In generale

Ora e data svolgono diverse funzioni all'interno del sistema.
Ogni dato registrato viene salvato con la rispettiva ora e data.



AVVERTENZA! Per il funzionamento di "Fronius Datalogger Web", è necessario impostare l'ora e la data. Il Datalogger è in grado di registrare i dati solo se ora e data sono impostate.

Ora/Data

- (1) Visualizzazione dell'ora sul Datalogger
- (2) Visualizzazione della data sul Datalogger

- (3) Fuso orario sul Datalogger
- (4) Opzione per l'impostazione di Ora/Data: sincronizzazione PC/laptop o manuale
- (5) Passaggio automatico all'ora legale/solare

?IMPORTANTE! In caso di passaggio automatico dall'ora legale all'ora solare e viceversa, controllare che il fuso orario selezionato sia corretto.

- (6) Ora del PC/laptop in caso di impostazione con sincronizzazione PC Campo per l'impostazione dell'ora in caso di impostazione manuale
- (7) Data del PC/laptop in caso di impostazione con sincronizzazione PC
- (7a) Icona del calendario
- (7b) Calendario (si apre facendo clic sulla rispettiva icona)
- (8) Campo per l'impostazione del fuso orario
- (9) Pulsante "Sincronizza"
- (10) Pulsante "Annulla"

Visualizzazioni

In generale

Il sito Web di "Fronius Datalogger Web" viene configurato nelle varie visualizzazioni. È possibile impostare la lingua, il guadagno e i dati per la visualizzazione generale e comparativa. Per le impostazioni concernenti gli inverter e le Sensor Card è disponibile un apposito sottomenu.

Visualizzazioni

The screenshot shows the 'Fronius Datalogger Web' interface. The top header features the 'Fronius' logo and the text 'Fronius Datalogger Web'. Below the header, the page is titled 'Comune'. On the left, there is a sidebar menu with the following items: 'Visualizzazione generale corrente', 'Visualizzazione comparativa corrente', 'Impostazioni', 'Password', 'Ora Data', 'Visualizzazioni', 'Comune' (highlighted), 'Inverter', 'Sensor Cards', 'Logging', 'Rete', 'Solar.web', 'Messaggi di servizio', 'Informazioni sul sistema', and 'Aggiornamento firmware'. The main content area contains two input fields: 'Guadagno (1)' with a value of 0.47 and a unit of '€ per kWh', and 'Fattore CO2 (2)' with a value of 0.53 and a unit of 'kg per kWh'. There are 'Salva' and 'Annulla' buttons at the bottom right of the input fields. A circled number (3) is next to the 'Comune' header.

Visualizzazione "Generale"

Alla voce "Guadagno" (1) è possibile inserire il tasso di calcolo per kWh e la valuta da utilizzare per il calcolo del guadagno. Il guadagno viene visualizzato in "Visualizzazione generale corrente".

Alla voce "Fattore CO2" (2) è possibile immettere il risparmio di CO2 per kWh e l'unità di misura per il calcolo del risparmio di CO2. Il risparmio di CO2 viene visualizzato in "Visualizzazione generale corrente".

Il sito Web di "Fronius Datalogger Web" viene visualizzato nella lingua del browser installato o nell'ultima lingua selezionata. È possibile modificare la lingua utilizzando i rispettivi campi di selezione (3).

Visualizzazioni - Inverter

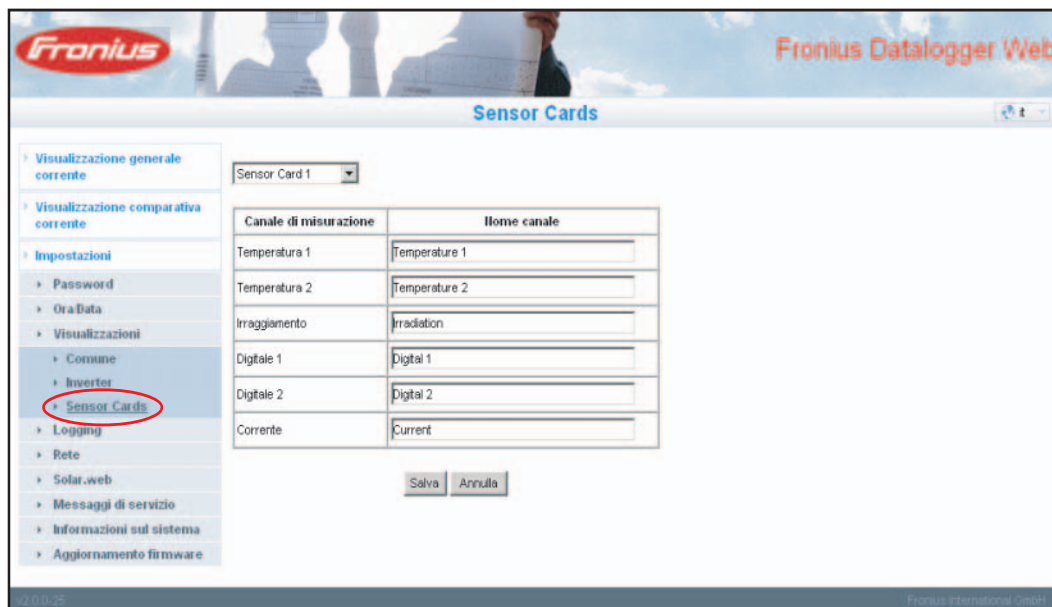


Alla voce "Inverter" vengono specificati i dati per la "Visualizzazione comparativa":

- 1 Selezionare gli inverter da includere in "Visualizzazione comparativa".
- 2 Per ogni inverter immettere la potenza dei rispettivi moduli solari (di norma viene inserita la potenza nominale dell'inverter).
- 3 Associare le potenze FV al rispettivo inverter mediante il pulsante "Applica".
- 4 Fare clic sul pulsante "Salva".

Le impostazioni per la Visualizzazione comparativa verranno applicate.

Visualizzazioni - Sensor Cards



In "Sensor Cards" è possibile assegnare un nome canale specifico per ogni valore di una Sensor Card (ad es.: "Velocità eolica").

- 1 Selezionare la Sensor Card i cui nomi canale devono essere modificati.
- 2 Immettere i nomi canale desiderati.

3 Fare clic su "Salva".

Le impostazioni per la Visualizzazione generale verranno applicate.

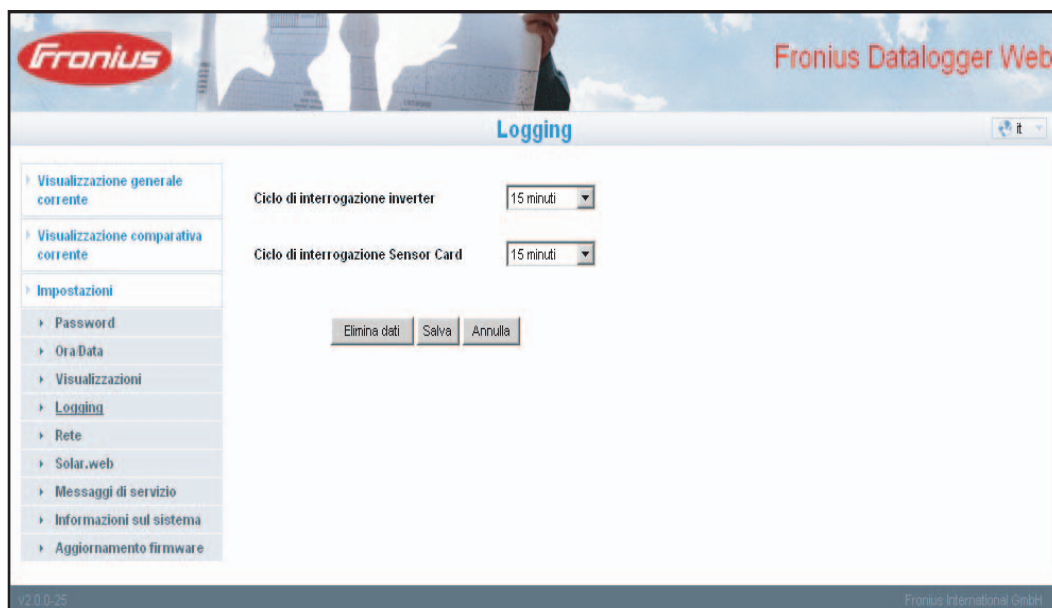
Logging

In generale

A intervalli prestabiliti, il Datalogger salva i dati correnti relativi a tutti gli inverter collegati nel sistema, nonché alle Fronius Sensor Card o alle Fronius Sensor Box. Per l'intervallo di memorizzazione è possibile specificare un periodo di tempo compreso tra 5 e 30 minuti.

Utilizzando il PC/laptop e il software per PC "Fronius Solar.access" è possibile rielaborare, archiviare e visualizzare i dati in modo chiaro ed efficiente.

Logging



Capacità di memoria

Nel caso di un impianto fotovoltaico con un solo inverter, con un intervallo di memorizzazione di 15 minuti la capacità di memoria massima del Datalogger è di 5 anni e 7 mesi. La capacità di memoria del Datalogger diminuisce in funzione del numero di inverter o di Fronius Sensor Card/Box integrati nel sistema.

Calcolo della capacità di memoria

- 1 Calcolare la registrazione dati relativa agli inverter e alle Fronius Sensor Card/Box.

$$\text{Registrazioni dati giornaliere} = \frac{\text{Durata registrazione [min]}}{\text{Intervallo memorizzazione [min]}}$$

Durata registrazione [min]

- Per inverter: ad es. 14 ore = 840 minuti
- Per Fronius Sensor Card/Fronius Sensor Box: 24 ore = 1440 minuti

- 2 Sommare le varie registrazioni dati.

Somma delle registrazioni dati =

= (numero di inverter x registrazioni dati giornaliere) + (numero di Fronius Sensor Card/Box x registrazioni dati giornaliere).

- 3** Calcolare i settori di memoria giornalieri.

$$\text{Settori di memoria giornalieri} = \frac{\text{Somma delle registrazioni dati}}{114}$$

- 4** Arrotondare a numeri interi.

- 5** Calcolare la capacità di memoria.

$$\text{Capacità di memoria [giorni]} = \frac{2048}{\text{Settori di memoria giornalieri}}$$

Esempio di calcolo

2 inverter, durata registrazione = 14 ore (840 minuti)

1 Fronius Sensor Card, durata registrazione = 24 ore (1440 minuti)

Intervallo memorizzazione = 15 minuti

1. Registrazioni dati giornaliere:

$$\text{Registrazioni dati inverter} = \frac{840 \text{ min}}{15 \text{ min}} = 56$$

$$\text{Registrazioni dati Sensor Card} = \frac{1440 \text{ min}}{15 \text{ min}} = 96$$

2. Somma delle registrazioni dati:

$$\text{Somma delle registrazioni dati} = (2 \times 56) + (1 \times 96) = 208$$

$$(2 \times 56) \dots 2 \text{ inverter}, (1 \times 96) \dots 1 \text{ Sensor Card}$$

3. Settori di memoria giornalieri:

$$\text{Settori di memoria} = \frac{208}{114} = 1,825$$

4. Arrotondare:

$$1,825 \quad \Rightarrow \quad 2$$

5. Capacità di memoria [giorni]:

$$\text{Capacità di memoria} = \frac{2048}{2} = 1024 \text{ giorni (= 2 anni, 9 mesi, 18 giorni)}$$

$$\text{Capacità di memoria [giorni]} = \frac{2048}{\text{Settori di memoria giornalieri}}$$

Sovrascrittura dei dati in caso di memoria piena

Se la memoria del Datalogger è piena, i dati più vecchi vengono di volta in volta sovrascritti da quelli più recenti.

Pulsante "Elimina dati"

Mediante il pulsante "Elimina dati" è possibile eliminare tutti i "dati di registro" memorizzati in "Datalogger Web".

?IMPORTANTE! Durante l'operazione di eliminazione, l'alimentazione elettrica di "Datalogger Web" non deve essere interrotta.

Rete

In generale

Per configurare "Fronius Datalogger Web" per la connessione in una rete esistente, utilizzare l'opzione di selezione "Rete".

Per ulteriori informazioni sulla configurazione di rete di "Fronius Datalogger Web", consultare il paragrafo "Configurazione di "Fronius Datalogger Web" per una rete".

Rete

The screenshot shows the 'Fronius Datalogger Web' interface with the 'WLAN' tab selected. On the left is a navigation menu with options like 'Visualizzazione generale corrente', 'Visualizzazione comparativa corrente', 'Impostazioni', 'Password', 'Ora Data', 'Visualizzazioni', 'Logging', 'Rete', 'Connessione Internet', 'LAN', 'WLAN', 'Gestione WLAN', 'Diagnostica di rete', 'Solar.web', 'Messaggi di servizio', 'Informazioni sul sistema', and 'Aggiornamento firmware'. The 'Rete' section is expanded, showing 'Ottieni indirizzo' with 'Statico' selected and 'Dinamico' unselected. Below this are input fields for 'Home host', 'Indirizzo IP' (192.168.1.181), 'Subnet mask' (255.255.255.0), 'Gateway' (192.168.1.1), and 'Server DNS' (192.168.1.1). At the bottom of this section are 'Salva' and 'Annulla' buttons. The footer of the interface shows 'V2.0.0.25' and 'Fronius International GmbH'.

Diagnostica di rete

Nell'opzione di selezione "Diagnostica di rete" come sottovoce di "Rete", è possibile immettere "comandi ping" e "comandi traceroute".



"Comando ping"

Un "comando ping" consente di verificare se un "host" è raggiungibile e quanto tempo richiede la trasmissione dei dati.

Invio di un "comando ping":

- 1 Nel campo "Host:" immettere un nome host.
- 2 Fare clic sul pulsante "ping".
 - Il comando ping viene inviato.
 - I dati rilevati vengono visualizzati.

"Comando traceroute"

Un "comando traceroute" consente di rilevare le stazioni intermedie tramite le quali i dati vengono trasmessi all'"host".

Invio di un "comando traceroute":

- 1 Nel campo "Host:" immettere un nome host.
- 2 Fare clic sul pulsante "traceroute".
 - Il comando traceroute viene inviato.
 - I dati rilevati vengono visualizzati.

In generale

L'opzione di selezione "Solar.web" consente di stabilire una connessione diretta a "Fronius Solar.web" utilizzando "Fronius Datalogger Web".

Per ulteriori informazioni su "Fronius Solar.web", consultare il paragrafo "Connessione a Fronius Datalogger Web tramite Internet e Fronius Solar.web" oppure la Guida in linea "Fronius Solar.web".

Solar.web

Invio dati a Solar.web - quotidiano.

Se è attivata l'opzione di selezione "quotidian.", è possibile impostare:

- l'ora del giorno in cui inviare i dati (1)
- se i dati devono essere inviati ogni giorno (2)
- se i dati devono essere inviati solo in determinati giorni (3).

Invio dati a Solar.web - ogni ora

Se è attivata l'opzione di selezione "ogni ora", è possibile impostare:

- le ore del giorno in cui inviare i dati (4)
- se i dati devono essere inviati ad ogni ora intera del giorno (5).

Messaggi di servizio

In generale

I messaggi di servizio o gli errori degli inverter, dei "Fronius String Control", ecc. vengono inviati e salvati nel Datalogger. L'opzione di selezione "Messaggi di servizio" consente di specificare la modalità di comunicazione dei messaggi di servizio verso l'esterno. Questa comunicazione può avvenire tramite:

- e-mail
- fax
- SMS
- contatto a relè
- cicalino.

?È possibile eseguire un'ulteriore analisi dei messaggi di servizio con "Fronius Solar.web" o "Fronius Solar.access".

Messaggi di servizio

The screenshot shows the 'Messaggi di servizio' (Service Messages) configuration page in the Fronius Datalogger Web interface. The page is in Italian. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'Visualizzazione generale corrente', 'Visualizzazione comparativa corrente', 'Impostazioni', 'Password', 'Ora/Date', 'Visualizzazioni', 'Logging', 'Rete', 'Solar.web', 'Messaggi di servizio' (highlighted), 'Informazioni sul sistema', and 'Aggiornamento firmware'. The main content area is titled 'Messaggi di servizio'. It contains the following elements:

- (1) 'Nome impianto' (Plant name) text input field.
- (2) 'Lingua' (Language) dropdown menu.
- (3) 'Messaggio a' (Message to) section header.
- (4) 'Destinatario e-mail' (Email recipient) text input field.
- (5) 'Subito' (Immediately) dropdown menu.
- (6) '0.00' (Time) dropdown menu.
- (7) 'Invia mail di prova' (Send test email) button.
- (8) 'Destinatario fax' (Fax recipient) text input field.
- (9) '+43' (Country code) dropdown menu.
- (10) '0000' (Area code) text input field.
- (11) '0000' (Number) text input field.
- (12) 'Ogni giorno alle' (Every day at) dropdown menu.
- (13) '0.00' (Time) dropdown menu.
- (14) 'Invia fax di prova' (Send test fax) button.
- (15) 'Destinatario SMS' (SMS recipient) text input field.
- (16) '+43' (Country code) dropdown menu.
- (17) '0676' (Area code) text input field.
- (18) '4630142' (Number) text input field.
- (19) 'Ogni giorno alle' (Every day at) dropdown menu.
- (20) '17.00' (Time) dropdown menu.
- (21) 'Invia SMS di prova' (Send test SMS) button.
- (22) 'Salva' (Save) button.
- (23) 'Annulla' (Cancel) button.
- (24) 'Relè e cicalino' (Relay and buzzer) section header.
- (25) 'Disattivo' (Inactive) button.
- (26) 'Prova' (Test) button.
- (27) 'Annulla allarme' (Cancel alarm) button.

- (1) Nome impianto
Viene riportato nel testo di un messaggio di servizio.

IMPORTANTE! Il nome impianto serve ad identificare l'impianto fotovoltaico da cui è stato inviato il messaggio. Immettere sempre i nomi degli impianti.

- (2) Campo per selezionare la lingua nella quale il messaggio di servizio deve essere inviato
- (3) Selezionare "Messaggio a" "Destinatario e-mail:" per inviare i messaggi di servizio a uno o più indirizzi e-mail.
- (4) Campo di immissione indirizzi e-mail (max. 10)
Separare i vari indirizzi e-mail con ";
- (5) Campo di selezione che consente di stabilire se l'invio del messaggio di servizio per e-mail deve avvenire subito o in un momento specifico

- (6) Campo di selezione nel quale indicare l'ora di invio per e-mail del messaggio di servizio
 - (7) Pulsante "Invia mail di prova"
 - (8) Selezionare "Messaggio a" "Destinatario fax:" per inviare i messaggi di servizio a un numero di fax.
 - (9) Campo di immissione del prefisso internazionale
Esempio: +43 = prefisso internazionale per l'Austria
 - (10) Campo di immissione del prefisso del numero di fax
 - (11) Campo di immissione del numero di fax
 - (12) Campo per l'invio giornaliero
 - (13) Campo di selezione nel quale indicare l'ora di invio per fax del messaggio di servizio
 - (14) Pulsante "Invia fax di prova"
 - (15) Selezionare "Messaggio a" "Destinatario SMS" per inviare i messaggi di servizio a un numero di telefono.
 - (16) Campo di immissione del prefisso internazionale
Esempio: +43 = prefisso internazionale per l'Austria
 - (17) Campo di immissione del prefisso
 - (18) Campo di immissione del numero di telefono
 - (19) Campo per l'invio giornaliero
 - (20) Campo di selezione nel quale indicare l'ora di invio per SMS del messaggio di servizio
 - (21) Pulsante "Invia SMS di prova"
- IMPORTANTE!** Quando si invia un messaggio di prova, controllare le impostazioni.
- (22) Pulsante "Salva"
 - (23) Pulsante "Annulla"
 - (24) Campo di immissione del prefisso internazionale
Per essere avvisati direttamente in loco.

Oltre al segnale acustico del cicalino, è possibile controllare ulteriori segnali di avviso tramite l'uscita relè (ad es. avvisatore acustico, spia luminosa, ecc.).

Il contatto a potenziale zero è realizzato come contatto di apertura e chiusura e predisposto per i seguenti valori di tensione/corrente max. (solo con carico ohmico puro):

42 V CA / 6 A

60 V CC / 400 mA

40 V CC / 1 A

30 V CC / 6 A.

Il cicalino e il relè vengono attivati o disattivati mediante l'interruttore dell'allarme del Datalogger. Per annullare un allarme, spostare brevemente l'interruttore su "Alarm off".

Spostando l'interruttore su "Alarm on", il cicalino e il relè si attivano brevemente per testare la funzione di allarme.

- (25) Pulsante "Prova"
Attiva il relè e il cicalino per 1 secondo nel momento in cui l'interruttore dell'allarme viene posizionato su "Alarm on".
- (26) Pulsante "Annulla allarme"
Annulla un allarme attivato e disattiva il relè e il cicalino.

Informazioni sul sistema

In generale

L'opzione di selezione "Informazioni sul sistema" consente di visualizzare le seguenti informazioni relative al sistema di "Fronius Datalogger Web":

- ID Datalogger
- Gateway
- Versione scheda elettronica
- Server DNS
- Versione software
- Stati LED
- Ora di sistema
- Indirizzi IP
- Tempo di attività
- Subnet mask
- Agente utente
- Indirizzo MAC

Informazioni sul sistema

The screenshot shows the 'Informazioni sul sistema' (System Information) page of the Fronius Datalogger Web interface. The page has a sidebar with navigation options like 'Visualizzazione generale corrente', 'Visualizzazione comparativa corrente', 'Impostazioni', 'Password', 'OraData', 'Visualizzazioni', 'Logging', 'Rete', 'Solar.web', 'Messaggi di servizio', 'Informazioni sul sistema', and 'Aggiornamento firmware'. The main content area displays a table of system parameters:

ID Datalogger	240.8245
Versione scheda elettronica	1.3A
Versione software	2.0.0-25
Ora di sistema	Apr 29 2010, 09:24:01 CEST
Tempo di attività	0 d, 17 h, 29 min, 32 sec.
Agente utente	Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; .NET CLR 1.1.4322; .NET CLR 2.0.50727)
Gateway	192.168.1.1
Server DNS	192.168.1.1
Stati LED	✓ ✗ 🔄 🔴
Interfaccia LAN	
Indirizzo IP	192.168.1.180
Subnet mask	255.255.255.0
Indirizzo MAC	00:07:8E:0C:52:FF
Interfaccia WLAN	
Indirizzo IP	192.168.1.181
Subnet mask	255.255.255.0
Indirizzo MAC	00:0E:8E:19:86:92

At the bottom of the page, there is a warning: 'Avvertenza: questo apparecchio comprende software open source. Per informazioni dettagliate sul software utilizzato e per richiedere i codici sorgente corrispondenti, contattare Fronius TechSupport.' Below the warning are two buttons: (1) 'Riavvia Datalogger' and (2) 'Ripristina impostazioni di fabbrica'.

- (1) Pulsante "Riavvia Datalogger"
Per riavviare "Datalogger Web".
- (2) Pulsante "Ripristina impostazioni di fabbrica" con le seguenti opzioni di selezione:

Tutte le impostazioni tranne quelle di rete
Per ripristinare le impostazioni di fabbrica di "Datalogger Web".
Le impostazioni di rete restano memorizzate.

Tutte le impostazioni
Per ripristinare le impostazioni di fabbrica di "Datalogger Web" e della rete.

!!IMPORTANTE! Premendo il pulsante "Ripristina impostazioni di fabbrica" le impostazioni di ora e data non vengono modificate. Se si ripristinano le impostazioni di fabbrica di "Datalogger Web", occorre controllare le impostazioni di ora e data.

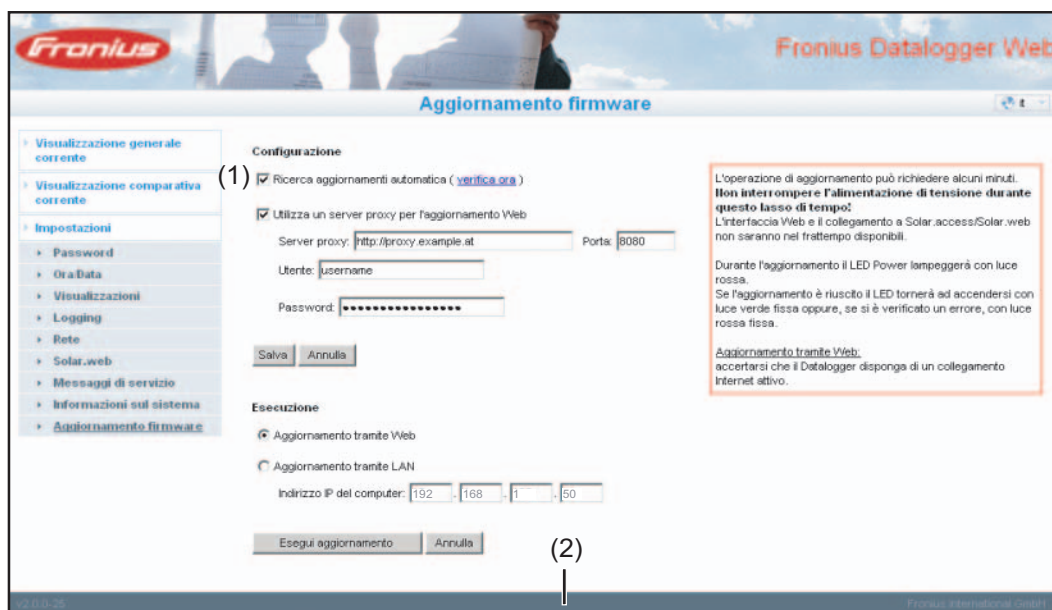
Aggiornamento firmware

In generale

L'opzione di selezione "Aggiornamento firmware" consente di aggiornare il firmware di "Fronius Datalogger Web". Un aggiornamento firmware può essere eseguito tramite LAN o Web.

Ricerca aggiornamenti automatica

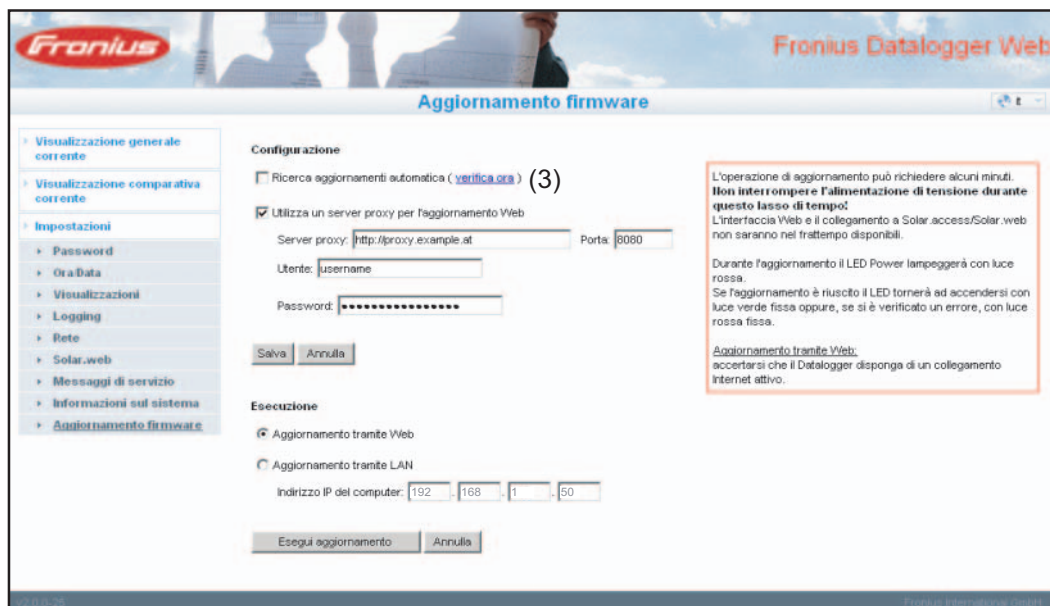
Se l'opzione di selezione "Ricerca aggiornamenti automatica" (1) è selezionata, "Datalogger Web" esegue una ricerca automatica degli aggiornamenti una volta al giorno. Se sono disponibili nuovi aggiornamenti, questi vengono visualizzati nella barra di visualizzazione grigia (2).



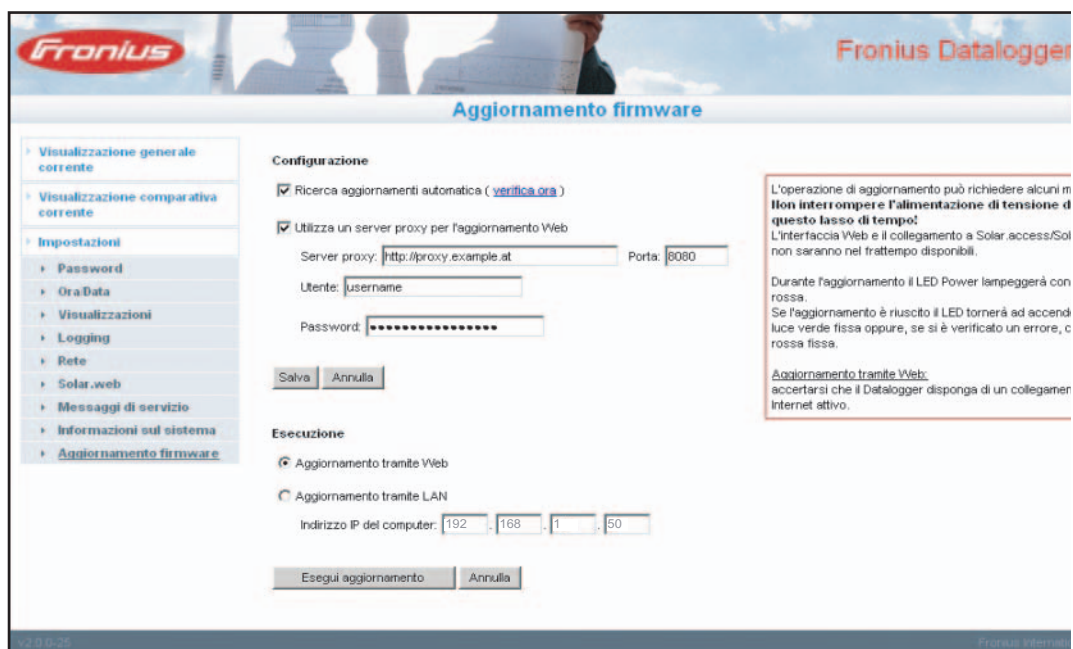
Ricerca aggiornamenti manuale

Se l'opzione di selezione "Ricerca aggiornamenti automatica" è deselezionata, gli aggiornamenti non vengono ricercati in automatico.

- 1 Per ricercare manualmente gli aggiornamenti, premere "verifica ora" (3).



Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite Web



Procedura:

- 1 Utilizzando il browser Internet, aprire il sito Web di "Fronius Datalogger Web".
- 2 Aprire Impostazioni / Aggiornamento firmware.
- 3 Fare clic su "Esegui aggiornamento".



AVVERTENZA! L'operazione di aggiornamento potrebbe richiedere alcuni minuti. Durante questo lasso di tempo, l'alimentazione di tensione e la connessione Internet di "Fronius Datalogger Web" non devono essere interrotte. Nel frattempo l'interfaccia Web e la connessione a "Fronius Solar.access" o "Fronius Solar.web" non saranno disponibili.

L'operazione di aggiornamento è conclusa quando il "LED Alimentazione" si riaccende con luce verde.

Se la connessione al server non dovesse riuscire:

- disattivare il firewall per la durata dell'aggiornamento
- riprovare.

IMPORTANTE! Se si utilizza un server proxy per la connessione a Internet:

- l'opzione di selezione "Utilizza un server proxy per l'aggiornamento Web" deve essere selezionata
- è necessario immettere i dati richiesti.

Esecuzione dell'aggiornamento firmware tramite LAN

The screenshot shows the 'Fronius Datalogger Web' interface with the title 'Aggiornamento firmware'. On the left is a navigation menu with options like 'Visualizzazione generale corrente', 'Impostazioni', and 'Aggiornamento firmware'. The main area is divided into 'Configurazione' and 'Esecuzione' sections. In 'Configurazione', the 'Utilizza un server proxy' checkbox is checked, and fields for 'Server proxy', 'Porta', 'Utente', and 'Password' are visible. In 'Esecuzione', the 'Aggiornamento tramite LAN' radio button is selected, and an IP address field is set to '192.168.1.50'. A large warning box on the right contains critical instructions in Italian, including 'Non interrompere l'alimentazione di tensione durante questo lasso di tempo' and 'Aggiornamento tramite LAN: eseguire prima l'archivio dell'aggiornamento scaricato sul PC'.

Procedura:

- 1 Scaricare il firmware corrente dalla home page di Fronius.
- 2 Eseguire il file di aggiornamento scaricato sul PC/laptop.

Verrà avviato un server Web dal quale "Fronius Datalogger Web" scaricherà i file necessari.

- 3 Utilizzando il browser Internet, aprire il sito Web di "Fronius Datalogger Web".
- 4 Aprire Impostazioni / Aggiornamento firmware.
- 5 Immettere l'indirizzo IP del PC/laptop.
- 6 Fare clic su "Esegui aggiornamento".



AVVERTENZA! L'operazione di aggiornamento potrebbe richiedere alcuni minuti. Durante questo lasso di tempo, l'alimentazione di tensione e la connessione Internet di "Fronius Datalogger Web" non devono essere interrotte. Nel frattempo l'interfaccia Web e la connessione a "Fronius Solar.access" o "Fronius Solar.web" non saranno disponibili.

L'operazione di aggiornamento è conclusa quando il "LED Alimentazione" si riaccende con luce verde.

Se la connessione al server non dovesse riuscire:

- disattivare il firewall per la durata dell'aggiornamento
- riprovare.

Dati tecnici

Dati tecnici

Capacità di memoria	16 MB
Tensione di alimentazione	12 V CC
Consumo energetico	tip. 1,43 W
IP	IP 20
Dimensioni	190 x 114 x 53 mm 4.69 x 4.49 x 2.09 in.
Uscita relè*	42 V CA / 6 A 60 V CC / 400 mA, 40 V CC / 1 A, 30 V CC / 6 A
Sezione cavo massima per l'uscita relè	0,08 - 1,5 mm ² AWG 14 - 28 (USA/Canada)
Ethernet (LAN) (WLAN)	RJ 45, 100 Mbit Tramite Stick WLAN USB**
RS 485 (Solar Net)	RJ 45
Attacco alimentazione esterna	12 V CC, max. 1 A, Classe 2
Sezione cavo per attacco alimentazione esterna	0,13 - 1,5 mm ² AWG 16 - 24 (USA/Canada)
Temperatura ambiente	0 - 50°C 32 - 122 °F

* Valori validi solo con carico ohmico puro.

** Disponibile in opzione.



DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE, 2010
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE, 2010
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE, 2010

Wels-Thalheim, 2010-06-28

Costruttore

La empresa

A empresa

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Günter Fronius Straße 1, A-4600 Wels-Thalheim

Con la presente certifica dichiara la sua esclusiva responsabilità che il seguente prodotto:

declara bajo su exclusiva responsabilidad que el siguiente producto:

na qualidade de único responsável, declara que o seguinte produto:

Fronius Datalogger Web 2
Accessori inverter solare

Fronius Datalogger Web 2
Accesorios para inversores solares

Fronius Datalogger Web 2
Acessórios do conversor solar

al quale è esplicitamente riferita questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive e agli seguenti standard:

al que se refiere la presente declaración está conforme con las siguientes directivas y normas:

que diz respeito à presente declaração, cumpre as seguintes directivas e normas:

Direttiva 2004/108/CE
Compatibilità elettromagnetica

Directiva 2004/108/CE
Compatibilidad electromagnética

Directiva 2004/108/CE
Compatibilidade electromagnética

Norme europee e rispettive modifiche
EN 55022:2006
EN 61000-6-2:2005

Normas europeas incluidas las modificaciones correspondientes
EN 55022:2006
EN 61000-6-2:2005

Normas Europeias incluindo emendas aplicáveis
EN 55022:2006
EN 61000-6-2:2005

La documentazione attestante la conformità alle richieste delle direttive sarà tenuta a disposizione per ispezioni presso il sopracitato costruttore.

La empresa mencionada anteriormente tiene a disposición para inspección los documentos que confirman el cumplimiento de los objetivos de seguridad y los requisitos de protección esenciales.

A empresa acima mencionada mantém a documentação para consulta disponível, a título de comprovação do cumprimento dos objetivos de segurança e dos requisitos de segurança essenciais.

CE 2010

ppa Hackl
ppa. Mag. Ing. H. Hackl

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv@fronius.com
<http://www.fronius.com>

Fronius USA LLC Solar Electronics Division
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368
E-Mail: pv-us@fronius.com
<http://www.fronius-usa.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!